



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
HUNEDOARA



PMUD HUNEDOARA

Orașul revine oamenilor!

Volumul I: Componenta Strategică

2016-2023

Realizat:



S.C. LIDEEA
DEVELOPMENT
ACTIONS S.R.L.
www.lideea.eu

Fișă de livrabil

| | |
|--|--|
| Nume proiect | “Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Hunedoara 2016-2023” |
| Număr contract | Contract de servicii nr. 142/72183/22.10.2015 |
| Beneficiar | Primăria Municipiului Hunedoara |
| Contractor principal | S.C. LIDEEA DEVELOPMENT ACTIONS S.R.L. |
| Data începerii proiectului | 22.10.2015 |
| Data încheierii | 29.04.2016 |
| Denumire livrabil cf. anexelor contractului | PMUD Hunedoara 2016-2023 <i>ANALIZA</i> |
| Data de livrare | 27.04.2016 |
| Denumire livrabil conform reviziei 2 | PMUD Hunedoara 2016-2023 Componenta strategica |

Referințe

Contract de servicii nr. 142/72183/22.10.2015

Colectiv Elaborare versiune finală:

Liliana Lucaciu, manager de proiect,

Cristina Vesa, coordonator echipa de proiect,

Iuliana Leca, expert în administrație publică și dezvoltare urbană,

Sabina Dimitriu, Urbanist, specialist dezvoltare regională,

Andreea China, Urbanist, specialist management urban,


Tudor Măcicășan, expert trafic

Data: 27.04.2016

Colectiv revizia 1 constand în includere proiect M20B modificare M7, M21B – 14.10.2016,
ing Tudor Măcicășan expert trafic. 

Data: 14.10.2016

Colectiv revizia 2 constând în reorganizare document conform cerintelor POR 2014-2020,
fara modificarea proiectelor propuse:

Liliana Lucaciu, manager de proiect, 

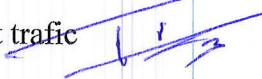
Sabina Leopa, Urbanist, specialist dezvoltare regională, 

Iuliana Leca, expert în administrație publică și dezvoltare urbană, 

ing. Tudor Măcicășan, expert trafic 

Data: 30.04.2018

Colectiv revizia 3 constând în revizuirea capitolului 3 Modelul de transport:

ing. Tudor Măcicășan, expert trafic 

Data: 10.07.2018

Cuprins

| | |
|--|-----------|
| Listă abrevieri..... | 7 |
| 1 Introducere și metodologie de lucru | 8 |
| 1.1 Scopul și rolul documentației | 8 |
| 1.1.1 Aspecte metodologice..... | 9 |
| 1.1.2 Scopul și obiectivele Planului de Mobilitate pentru Municipiul Hunedoara | 13 |
| 1.1.3 Procesul participativ de elaborare. Consultarea publică..... | 15 |
| 1.2 Încadrarea în prevederile documentațiilor de planificare spațială | 18 |
| 1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale..... | 27 |
| 1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Municipiul Hunedoara..... | 29 |
| 2 Analiza situației existente..... | 32 |
| 2.1 Contextul dezvoltării spațiale a rețelelor de transport și conectivitate regională, națională și europeană..... | 32 |
| 2.1.1 Context programatic | 32 |
| 2.1.2 Contextul național | 35 |
| 2.1.3 Analiza regională și județeană..... | 39 |
| 2.1.4 Concluzii ale analizei contextuale a transporturilor | 46 |
| 2.1.5 Analiza de context: Cadrul instituțional și de finanțare..... | 47 |
| 2.1.6 Contextul socio-economic, cu identificarea densităților de populație și a activităților economice..... | 51 |
| 2.2 Rețeaua stradală..... | 60 |
| 2.2.1 Informații referitoare la rețeaua stradală..... | 60 |
| 2.2.2 Condițiile de siguranță rutieră | 65 |
| 2.2.3 Informații cu privire la fluiditatea fluxurilor de deplasare | 66 |
| 2.2.4 Analiza parcarilor | 69 |
| 2.2.5 Transport pe calea ferată..... | 72 |
| 2.2.6 Infrastructura de transport pietonal și cu bicicleta..... | 76 |
| 2.2.7 Infrastructura de ciclism | 80 |
| 2.3 Transport public..... | 81 |
| 2.3.1 Rețeaua de transport public | 81 |
| 2.3.2 Serviciile de transport public | 83 |
| 2.3.3 Elemente de accesibilitate | 90 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 2.3.4 | Percepția populației | 92 |
| 2.3.5 | Transportul privat de călători (urban, interurban) | 96 |
| 2.3.6 | Operatori municipali în regim taxi | 99 |
| 2.4 | Transportul de marfă | 103 |
| 2.4.1 | Volumul circulației transportului de marfă..... | 103 |
| 2.4.2 | Areale principale de polarizare a transportului de marfă..... | 104 |
| 2.4.3 | Identificarea problemelor și externalităților | 105 |
| 2.5 | Mijloace alternative de mobilitate | 106 |
| 2.6 | Managementul traficului | 109 |
| 2.7 | Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate..... | 110 |
| 2.8 | Analiza SWOT | 117 |
| 3 | Modelul de transport..... | 122 |
| 3.1 | Prezentare generală a modelului și definirea domeniului..... | 122 |
| 3.2 | Colectarea de date..... | 124 |
| 3.3 | Dezvoltarea rețelei de transport..... | 133 |
| 3.4 | Cererea de transport..... | 136 |
| 3.5 | Calibrarea și validarea datelor | 143 |
| 3.6 | Prognoze..... | 144 |
| 3.7 | Testarea modelului de transport în cadrul studiului de caz | 155 |
| 4 | Evaluarea impactului actual al mobilității..... | 157 |
| 4.1 | Eficiența economică | 157 |
| 4.2 | Impactul asupra mediului | 158 |
| 4.3 | Accesibilitate | 159 |
| 4.4 | Siguranță..... | 160 |
| 4.5 | Calitatea vieții..... | 161 |
| 4.6 | Diagnostic global..... | 163 |
| 4.7 | Scenariu IF NOT | 165 |
| 5 | Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane | 167 |
| 5.1 | Viziune 2023 – pe cele trei niveluri teritoriale | 168 |
| 5.1.1 | Viziunea 2023 la scară teritorială | 168 |
| 5.1.2 | Viziunea 2023 la scară periurbană..... | 168 |
| 5.1.3 | Viziunea 2023 la scară urbană..... | 168 |
| 5.1.4 | Viziunea 2023 la scară sub-urbană – areale de complexitate ridicată | 169 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5.1.5 | Perspectivă – Viziunea 2030 | 170 |
| 5.2 | Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor | 172 |
| 5.2.1 | Definirea Obiectivelor Strategice și Operaționale | 173 |
| 5.2.2 | Generarea scenariilor și proiectelor | 176 |
| | SCENARIUL SC1-BAS: Business as usual..... | 176 |
| | SCENARIUL SC2-HIS: Hunedoara investește în infrastructură | 177 |
| | SCENARIUL SC3-AS: Abordarea Soft – Cost Minimal..... | 178 |
| | SCENARIUL SC4-AIC: Abordarea integrată și coordonată – către un nou management al mobilității urbane..... | 178 |
| 5.2.3 | Identificarea criteriilor de selecție și indicatorilor pentru cuantificare..... | 179 |
| 5.2.4 | Identificarea riscurilor | 183 |
| 6 | Direcții de Acțiune și Proiecte de dezvoltare a mobilității urbane..... | 184 |
| 6.1 | Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport..... | 184 |
| 6.1.1 | Scenariul SC1-BAS | 184 |
| 6.1.2 | Scenariul SC2-HIS | 185 |
| 6.1.3 | Scenariul SC3-AS..... | 186 |
| 6.1.4 | Scenariul SC4-AIC | 187 |
| 6.2 | Direcții de acțiune și proiecte operaționale | 188 |
| 6.2.1 | Scenariul SC1-BAS | 188 |
| 6.2.2 | Scenariul SC2-HIS | 189 |
| 6.2.3 | Scenariul SC3-AS..... | 189 |
| 6.2.4 | Scenariul SC4-AIC | 190 |
| 6.3 | Direcții de acțiune și proiecte organizaționale..... | 191 |
| 6.3.1 | Scenariul SC1-BAS | 192 |
| 6.3.2 | Scenariul SC2-HIS | 192 |
| 6.3.3 | Scenariul SC3-AS..... | 192 |
| 6.3.4 | Scenariul SC4-AIC | 193 |
| 6.4 | Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale pentru scenariul selectat: SC4_AIC | 198 |
| 7 | Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 niveluri teritoriale, pentru cele 4 scenarii | 202 |
| 7.1 | Eficiența economică | 203 |
| 7.2 | Impactul asupra mediului | 204 |
| 7.3 | Accesibilitate | 205 |
| 7.4 | Siguranță..... | 206 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 7.5 | Calitatea vieții..... | 207 |
| 8 | Lista figurilor și tabelor | 208 |
| 8.1 | Lista imaginilor | 208 |
| 8.2 | Lista tabelor | 211 |
| 9 | Bibliografie..... | 213 |

Listă abrevieri

AP 2014-2020 – Acordul de Parteneriat al României pentru perioada 2014-2020

CSC – Cadru strategic comun

GES - Gaze cu efect de seră

FEDR - Fondul European pentru Dezvoltare Regională

PAED – Plan de acțiune privind energia durabilă

PDR – Planul de Dezvoltare Regional

POR – Program Operațional Regional

PMUD- Plan de mobilitate urbană Durabilă

POIM – Programul Operațional Infrastructură Mare

PNDR – Program Național de Dezvoltare Rurală

PUG – Plan urbanistic general

MFE – Ministerul Fondurilor Europene

MPGT – Master Planul General de Transport

MDRAP – Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

MT – Ministerul Transporturilor

INS – Institutul Național de Statistică

PUG – Plan Urbanistic General

PPP – Parteneriat Public-Privat

ONG – Organizație Non-Guvernamentală

1 Introducere și metodologie de lucru

1.1 Scopul și rolul documentației

Planul de mobilitate urbană durabilă (PMUD) este un document necesar dezvoltării urbane pe termen lung, cu efecte benefice asupra dezvoltării economice și sociale a municipiului Hunedoara și a zonei sale funcționale. Acest document este atât o cerință în vederea atragerii de fonduri nerambursabile pentru dezvoltare urbană, dar și o necesitate și o primă soluție pentru abordarea în mod integrat și strategic a problemelor legate de trafic, fie că vorbim de persoane, fie că vorbim de mărfuri, precum și a problemelor de mobilitate urbană intra urbană și cu zonele adiacente. Acest document vine să răspundă cerințelor actuale și viitoare de mobilitate, se pune astfel de acord cu documentele europene de planificare și reprezintă un demers necesar pentru implementarea unor modele și sisteme flexibile de gestiune a mobilității, adaptate nevoilor reale de la nivelul municipiului Hunedoara.

Un asemenea demers trebuie susținut de municipalitate, dar și de ceilalți actori locali, care trebuie să înțeleagă că un oraș precum Hunedoara nu are șanse de reușită doar dacă gestionează eficient probleme de trafic și mobilitate și implementează modele de trafic adaptate cerințelor actuale și viitoare.

Acest document este și un mijloc de integrare a celorlalte documente realizate la scală teritorială și locală și care, în lipsa unui Plan Urbanistic General neactualizat rămâne singurul instrument de planificare și dezvoltare urbană.

Documentul de față a preluat elementele de mobilitate prezente în Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Planul de Amenajare a Teritoriului Județean. De asemenea, se ține cont de Master Planul General de Transport și de documentele de planificare națională, regională și județeană.

Planul de mobilitate urbană durabilă preia, de asemenea elementele de mobilitate urbană incluse în documentul de planificare strategică de la nivelul Municipiului Hunedoara, și anume Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Hunedoara 2014 – 2020, aprobată de Consiliul Local al Municipiului Hunedoara în anul 2013.

PMUD Hunedoara vine cu o nouă abordare a dezvoltării, pornind de la cerințele europene în domeniu, atât la nivel strategic, cât și operațional, și anume:

| Trecerea de la | | la |
|--|---|--|
| un accent pus pe trafic și fluxuri auto | ⇒ | un accent pus pe oameni și pe modurile de deplasare ale acestora în oraș |
| de la un obiectiv de studiu legat de capacități de trafic auto | ⇒ | accesibilitate și creșterea calității vieții urbane |
| concentrarea pe un singur tip de transport | ⇒ | căutarea soluțiilor pentru echilibru multi-modal |
| investiții în infrastructură | ⇒ | acțiuni integrate de nivel social-tehnic și cultural, menite să re-cupleze oamenii la spațiul |

| | | |
|--|---|--|
| | | destinat deplasării, în sensul unei dezvoltări durabile, prietenoase cu mediul |
| documente sectoriale (pe probleme restrânse de circulație și trafic) | ⇒ | documente de planificare complementare (funcționand în sistem) și finalizate prin politici și masuri concrete |
| planuri bazate pe zona administrativă | ⇒ | planuri legate de funcționarea modelelor de deplasare |
| planificare realizată de ingineria traficului rutier | ⇒ | o planificare realizată multi-disciplinar, în echipe mixte |
| planificare realizată de experți | ⇒ | o planificare participativă și la decizii comune, luate în mod transparent |
| un management bazat pe evaluare limitată a impactului | ⇒ | management bazat pe monitorizare continuă și îmbunătățirea proceselor |

1.1.1 Aspecte metodologice

În legislația națională, conform **Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul**, actualizată în iulie 2013, Planul de mobilitate urbană (PMU) reprezintă instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor.

Conceptul PMUD a fost introdus în practica din România în anul 2014 pentru orașele mari – cei opt poli de creștere din România. Principalele mari orașe din România au primit asistență tehnică pentru elaborarea PMUD, având astfel șansa de a modela sistemele lor de transport urban și metropolitan într-un mod integrat veritabil, răspunzând la nevoile de mobilitate ale unităților economice și comunităților. Acest lucru a deschis poarta marilor provocări pentru autoritățile locale, mediul de afaceri și profesioniștii planificării de mobilitate, chemați să lucreze împreună într-un dialog real cu cetățenii, diversele comunități și organizații de interes public.

În cazul României sincronizarea și armonizarea acțiunilor și reglementarilor PMUD, PUG și PAED la nivel regional și de oraș pot reprezenta factorii de stimulare coerentă a politicii de dezvoltare urbană și teritorială. Numai astfel orașele și regiunile României au o șansă reală pentru o dezvoltare durabilă a mobilității în viitor, dacă conceptul PMUD se va armoniza cu cele mai inteligente bune practici europene de dezvoltare a mobilității durabile.

Tabel 1 - Ecosistemul de mobilitate urbană. Sursa: adaptare după Urban mobility blueprint Business strategies in an emerging ecosystem Global Automotive Center

| | | | |
|---|--|--|--|
| Schimbare de paradigmă – de la centrare pe vehicul la acces la mobilitate – flexibilitate, să fie permis, convenabil și la cost redus | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|
| <p>Nevoile consumatorilor de transport</p> <p>1</p> | Planificarea mobilității și informare în termen real | Module conectate de transport | O singură interfață pentru plată |
| <p>Infrastructura integrată</p> <p>2</p> | Conectivitate | Date, informații | Tehnologie integrată |
| | Comerțul electronic | Stații rapide de tranzit și parcuri | Moduri de transport public și personal |
| <p>Actorii implicați</p> <p>3</p> | Furnizorii de infrastructură | Administrația locală | Operatorii modurilor de transport |

Pentru elaborarea documentului strategic respectă cerințele Ghidului pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă publicat de Comisia Europeană în Ianuarie 2014 și este realizat conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013.

De asemenea a fost avută în vedere metodologia prezentată în documentul Comisiei Europene, ”ORIENTĂRI - Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă”.

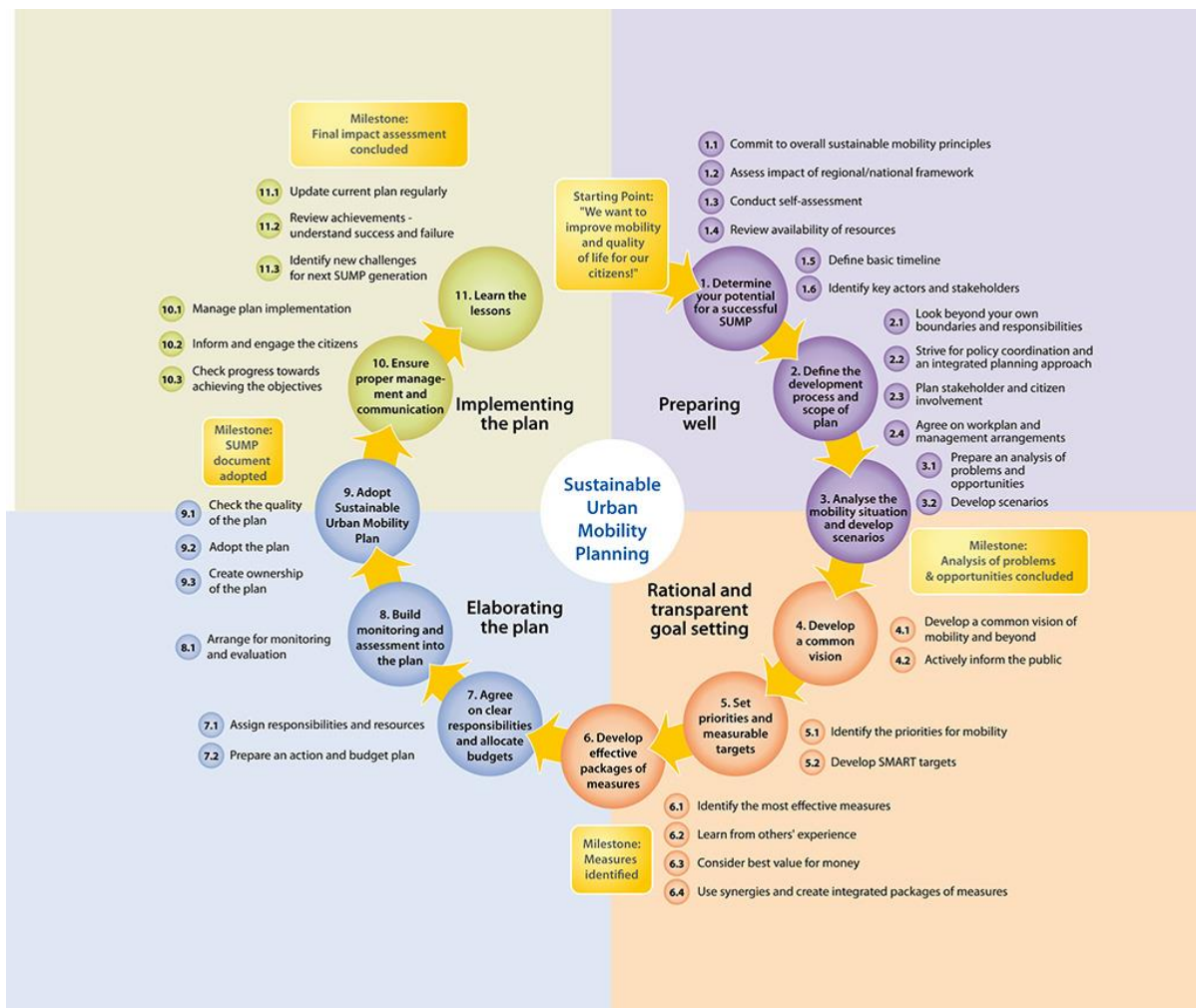


Figura 1 - CE, Orientări - Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă

Pentru o bună comunicare a fost realizată o platformă de lucru a proiectului, la care au avut acces toți experți. Pentru a buna vizibilitate a proiectului a fost realizată a pagină de facebook a proiectului - <https://www.facebook.com/PMUD.Hunedoara/?fref=ts>

În perioada octombrie 2015 – ianuarie 2016, conform graficului intern de lucru, coroborat cu disponibilitatea actorilor locali pentru întâlniri de lucru, consultare, interviuare, au fost derulate activități de culegere de date, analiză, consultare populație, după cum urmează:

- Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic – analiza documente existente, site-uri de specialitate, vizite de lucru, google maps;
- Evaluarea nivelului de disfuncționalitate – interviuri, analize documente de specialitate;
- Analiza evoluției/ modificării cererii de transport ținând seama de dezvoltarea funcțională, socio-economică și urbanistică a zonelor urbane – analiza documente strategice, vizite de teren;
- Analiza infrastructurii existente, a zonării urbane, a rețelelor de transport și a relațiilor în teritoriu – analiza documente de specialitate, date statistice de la actori locali, județeni, analize documente strategice locale, regionale, județene, naționale
- Verificarea documentelor relevante de la nivel regional, național și realizarea unei baze de date interne de lucru.
- Stabilirea unor exemple de bună practică – baza de date

- Evaluarea nevoilor privind mobilitatea, accesibilitatea – aplicarea de chestionare, interviuri, întâlniri de lucru, discuții cu personalul din primărie, poliția rutieră, compania de transport;

Pentru strângerea de date au fost consultate site-uri de specialitate cu informații statistice, au fost transmise adrese către mai multe instituții publice și private, au fost realizate vizite în teren, au fost realizate interviuri.

În perioada februarie – aprilie 2016 a continuat faza de strângere de date, concomitent cu următoarele activități:

- Modelarea prognozelor de mobilitate, transport și trafic prin dezvoltarea și calibrarea unui model matematic de trafic;
- Elaborarea de scenarii, a viziunii de dezvoltare, a planului de acțiune;
- Consultarea actorilor locali privind scenariile de dezvoltare, lista de proiecte;
- Elaborare document PMUD – volumul I și volumul II;

O altă etapă importantă derulată în perioada ianuarie-martie 2016 a fost colectarea de date de la populație. Răspunsurile cetățenilor la întrebările cu privire la mobilitatea în municipiul Hunedoara au conturat și confirmat aspectele care necesită îmbunătățiri sau reorganizări. Concomitent echipa de proiect a făcut măsurători pe teren pentru a calibra modelul matematic de transport și pentru a determina care sunt măsurile necesare a fi impuse în materie de trafic rutier.

Pe parcursul procesului de elaborare a PMUD Hunedoara, a fost realizată o analiză a condițiilor existente, ducând la identificarea unui număr de probleme, așa cum sunt rezumate în partea de analiză. După ce au fost identificate problemele, s-a realizat un set de recomandări pentru abordarea aspectelor critice identificate. După elaborarea unei liste lungi de proiecte a fost realizată o discuție la nivelul echipei de proiect inițial, apoi și cu beneficiarul, pentru a elimina acele proiecte care nu au efecte pe termen lung, care nu pot fi finanțate, alegându-se acelea care au efect în cascadă și care se impun a fi implementate cât mai repede pentru a răspunde cerințelor și pentru a preîntîmpina anumite nevoi de dezvoltare. În cadrul procesului de analiză a listei extinse de proiecte, au fost eliminate acele proiecte considerate nerealiste sau care nu au fost în conformitate cu obiectivele PMUD.

Prin urmare, a fost elaborată o listă redusă de proiecte propuse care au fost propuse spre evaluare. Proiectele au fost împărțite în mai multe temici, pentru fiecare tematică fiind elaborate fișe de proiect, care oferă informații mai detaliate, respectiv: descrierea problemei, obiective, descrierea intervenției, costurile estimate, constrângeri, riscuri, etc.

Etapa finală a constat în elaborarea planului de mobilitate urbană durabilă de către echipa de proiect în baza tuturor informațiilor colectate de la beneficiar, populație și alte instituții.

1.1.1.1 Aria geografică de acoperire a PMUD

PMUD Hunedoara acopera Municipiul Hunedoara si zona urbana functionala.

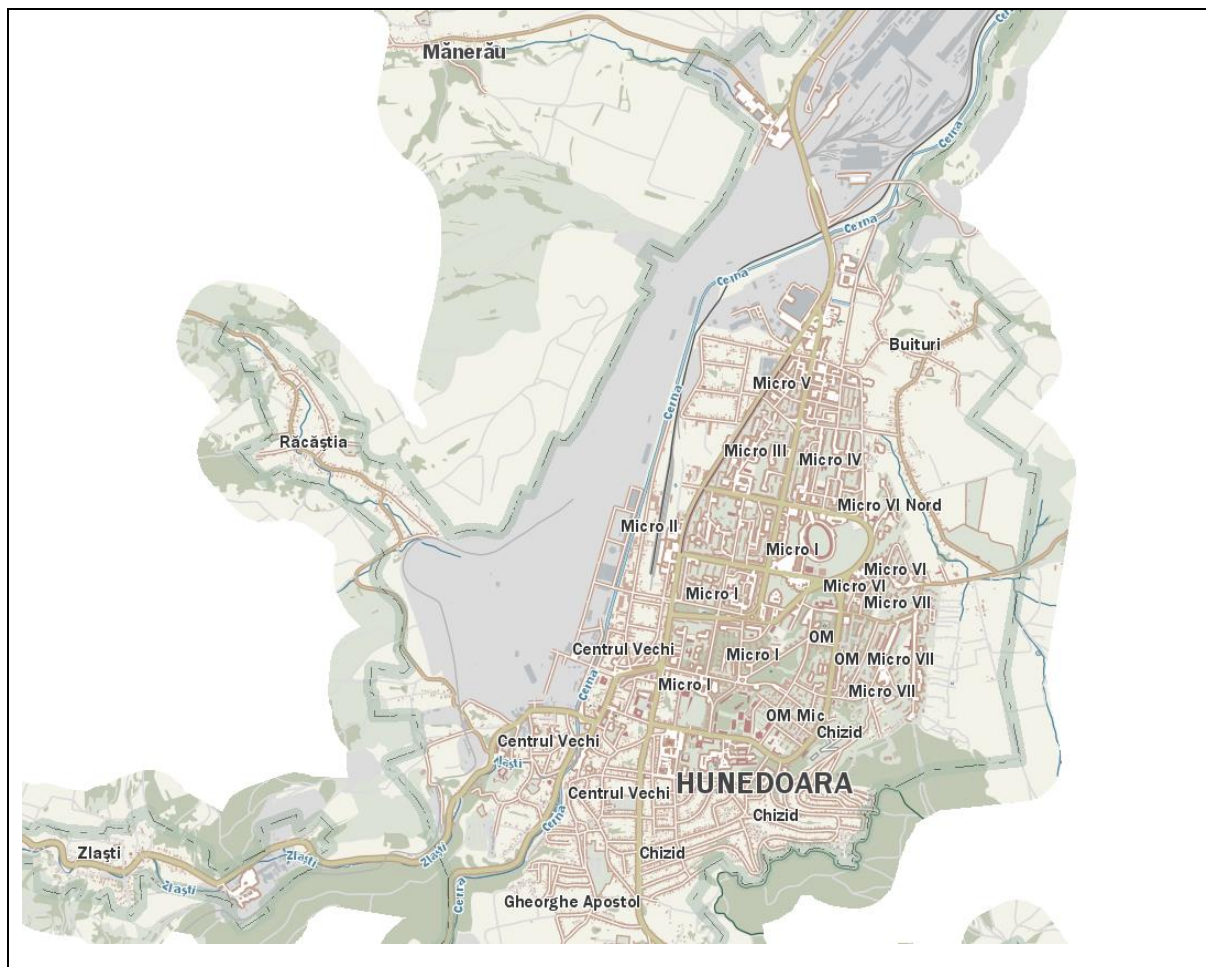


Figura 2 –Municipiul Hunedoara si zona sa functionala

1.1.2 Scopul și obiectivele Planului de Mobilitate pentru Municipiul Hunedoara

Scopul Planului de Mobilitate Urbana Durabilă pentru municipiul Hunedoara este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional 2014 – 2020 (și programele operaționale din viitoarele perioade de programare) și alte surse asociate bugetului local, cât și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, aria de studiu considerată este întreaga UAT a municipiului Hunedoara. Aria de studiu a fost divizată în 10 zone dintre care 7 urbane. Zonele 1-4 reprezintă cartierele rezidențiale dense și zona centrala, zona 5 reprezintă zona sudică de case cu densitate mică, zonă 6 este aria fostului combinat, actualmente nepopulată, iar zona 7 reprezintă regiunea nordică - Peștisu Mare. Zonele 8 și 9 se leagă de conurbația activă (8 – Deva, 9 – Simeria), în timp ce zona 10 indică întreagă arie înconjurătoare.

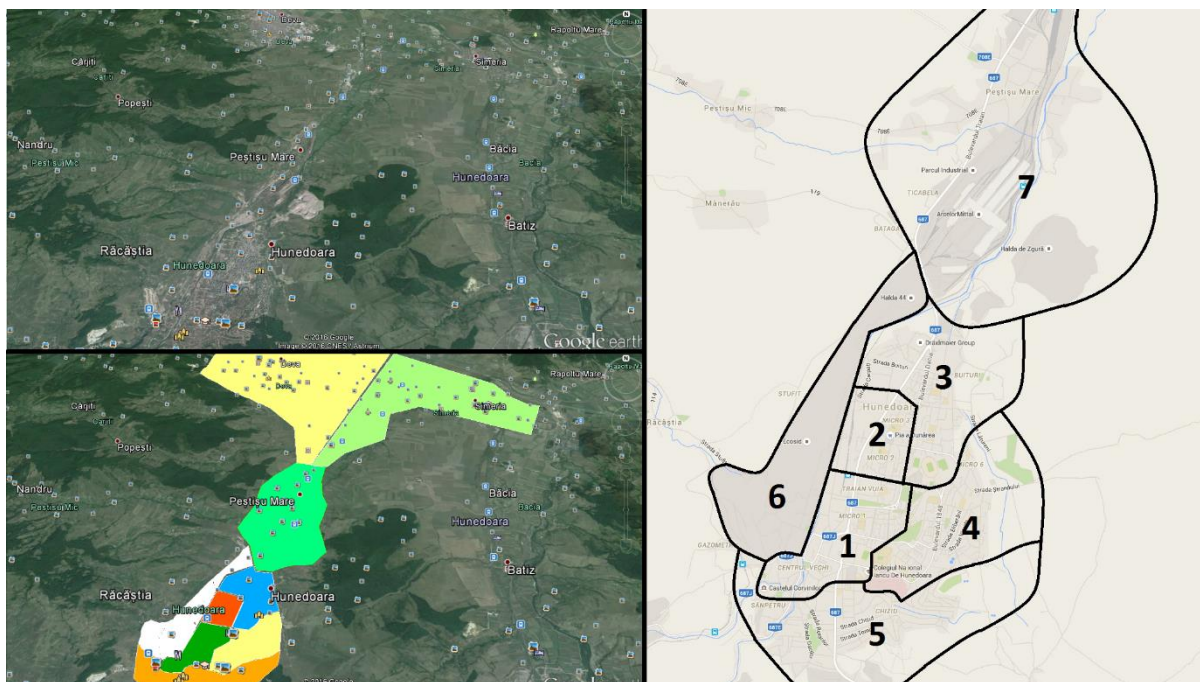


Figura 3 - Zonificarea urbană Hunedoara

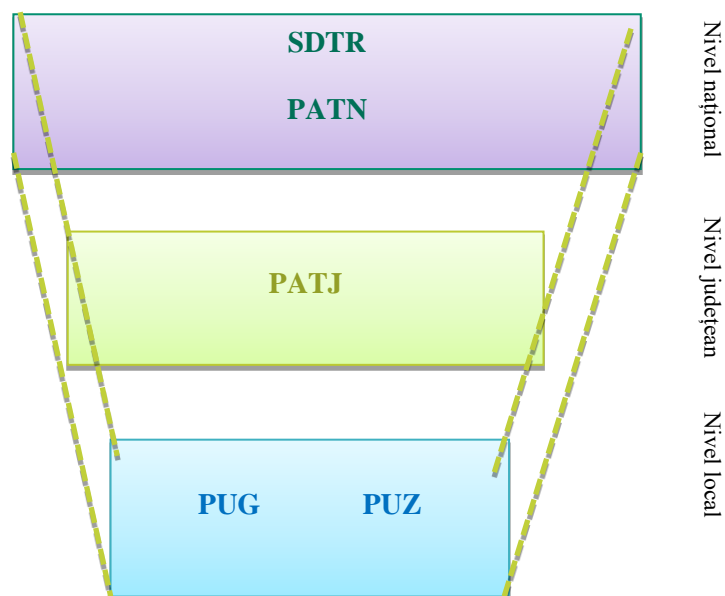
P.M.U.D. au fost analizate și propuse proiecte, luând în considerare necesitățile de mobilitate și anvelopa bugetară disponibile pentru perioada 2016-2026.

Zona principală de studiu a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este teritoriul administrativ al municipiului Hunedoara, dar analiza este extinsă la diverse niveluri teritoriale, după cum urmează:

1. **Zona principală de studiu** – teritoriul administrativ al municipiului. Pentru această teritoriu s-a utilizat o detaliere relevantă a datelor spațiale, socio-economice și comportamentale. Aceasta este și zona de colectare și analiză a datelor din teren.
2. **Zona de analiză extinsă** – cuprinde, pe lângă municipiu, localitățile limitrofe cu care acesta are relații spațial-funcționale și socioeconomice cu impact semnificativ asupra mobilității.
3. **Context supra-teritorial** – include întreaga zonă din jurul municipiului, relația cu municipiul Deva, cât și cu alte centre urbane din România, județul Hunedoara și regiunea Vest, pentru care este utilizat un nivel minim de dezagregare a datelor. Au fost luate în considerație influențele și condiționările relevante de la nivel național și european.

Pentru evaluarea situației actuale au fost preluate prevederi din documentele strategice locale, respectiv: Planul urbanistic general, Planul Integrat de Dezvoltare Urbană și Strategia de dezvoltare urbană, cât și din documentele strategice sectoriale de la nivel județean/regional/național și european.

La elaborarea P.M.U.D. s-a avut în vedere corelarea cu documentele de planificare spațială la nivel național, județean și local.



1.1.3 Procesul participativ de elaborare. Consultarea publică

Echipele de proiect au elaborat un plan de sondaje, interviuri, anchete, astfel ca pe durata implementării au fost organizate atât de echipa de proiect, cât și de beneficiar direct, cât și cu sprijinul voluntarilor și reprezentanților altor organizații publice (școli, spitale, poliția locală, etc).

| Nr.crt | Tipul | Descriere | Durata | Perioada propusa | Locația | Nr pers/zile pers |
|------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------|--|--|---|
| Mijloace de transport | | | | | | |
| 1. | Numararea autovehiculelor la fata locului / fie filmarea lor | (inclusiv biciclete, carute, etc) – | 07.00 – 10.00 15.00 – 18.00 | 5 zile S-a derulat intr-o zi lucratoare a saptamanii in perioada decembrie – februarie inclusiv | 3 locații • 687 – Pestisu Mare si Hajdad • Rond Republicii – Enescu • Rond Dacia - Traian | 3 pers/ 5 zile + 1 zi centralizare tabelară |
| 2 | Numararea autovehiculelor automat | Inregistrare camere de supraveghere - | | | | 2 zile lucratoare, 1 zi de weekend |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------------|--|--|
| 3 | Chestionar ancheta utilizatori autovehicule personale | Au fost intervieati conducatorii autovehicule personale pentru a vedea care este destinatia calatoriei, durata, etc | | 22 – 24 noiembrie | In trafic cu ajutorul politiei , 3 locatii diferite | 3 persoane/ 3 zile + o zi centralizare tabelară Excel a răspunsurilor |
| 4 | Chestionar ancheta utilizatori TC | Au fost interviuate persoanele din statii – pentru a identifica durata calatoriei, motivul deplasarii, etc, | 07.00 – 09.00 15.00 – 17.00 3 zile lucratoare | Noiembrie - decembrie | 3 locatii | 3 pers/3 zile + o zi centralizare tabelară Excel a răspunsurilor |
| 5 | Chestionar online PROBLEME | Au fost postate pe pagina de facebook, chestionare pentru populatie pentru a fi identificate problemele privind mobilitatea | 3 luni | Noiembrie 2015 – ianuarie 2015 | Pe site-ul de socializare al proiectului, link de la site-ul primariei | |
| 6 | Chestionar participanti ateliere de lucru si alte organizatii publice/private | La finalul atelierelor de lucru au fost distribuite chestionare pentru identificarea problemelor de mobilitate in municipiul Hunedoara | In timpul atelierului si vizite interviuri organizatii publice si private | Noiembrie - decembrie | Chestionar de identificare probleme, distributie in institutii | Expertii echipa de proiect |

1.1.3.1 Primul atelier de lucru cu părțile interesate locale

Un pas important în atingerea obiectivului contractului a fost **constituirea grupului de lucru consultativ cu care au fost discutate problemele de mobilitate din municipiul Hunedoara**. Acest lucru a fost posibil prin pregătirea și realizarea unui atelier de lucru **în date de 20 noiembrie 2015**. Au fost prezente la intalnire peste 20 de persoane.

Grupul de lucru consultativ a fost compus din:

- reprezentanți ai primăriei,
- reprezentanți ai spitalului municipal, ai școlilor și colegiilor,
- reprezentant al CFR,

- reprezentanți ai principalilor investitori din zonă.

După discuțiile preliminare echipa de proiect a elaborat analiza diagnostic a municipiului Hunedoara.

1.1.3.2 Al doilea atelier de lucru cu părțile interesate locale

Ulterior încheierii etapei de colectare echipa de proiect a elaborat scenariile de dezvoltare propuse beneficiarului și discutate în cadrul întâlnirii din **14 martie 2016**. În data de **21 martie 2016** a fost organizat cel de-al doilea atelier de lucru cu grupul consultativ în cadrul căruia au **fost prezentate rezultatele etapei de colectare a datelor și au fost dezbătute scenariile de dezvoltare**.

1.2 Încadrarea în prevederile documentațiilor de planificare spațială

1.2.1. Documente la nivel european

- A. În **Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană**, publicat în 2009, Comisia Europeană a propus accelerarea adoptării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă în Europa, oferind material îndrumător, promovând schimbul de bune practici, identificând puncte de referință și susținând activități educaționale pentru profesioniștii din domeniul mobilității urbane. Miniștrii transporturilor din UE susțin dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.

Concluziile Planului de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană din data de 24 iunie 2010 afirmă că, Consiliul Uniunii Europene:

”susține dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașe și zone metropolitane [...] și încurajează dezvoltarea stimulentei de tipul expertizelor și schimbului de informații, pentru crearea unor astfel de planuri.”

- B. În martie 2011, Comisia Europeană a emis **Cartea Albă a Transporturilor** - ”Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor” (COM(2011)0144 final).

Cartea Albă a Transporturilor **propune:**

posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE

posibilitatea unui cadru suport european pentru o implementare progresivă a Planurilor de Mobilitate Urbană în orașele europene.

Această Carte albă propune 20 de inițiative concrete privind îmbunătățirea transporturilor spre a fi urmate în perioada 2011 – 2030. În ceea ce privește obiectivele propuse menționăm:

- *Eliminarea autovehiculelor ”alimentate în mod convențional” din transportul urban.*
- *Un procent de 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 200km să fie transferat către alte moduri de transport, cum ar fi transportul pe cale ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de transport marfă eficiente și ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.*

- C. **Strategia Europa 2020.** Patru dintre obiectivele tematice, care vor fi sprijinite din fondurile CSC în vederea contribuției la strategia Europa 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, conțin priorități corespunzătoare de investiții specifice zonelor urbane (enumerare la articolul 5 din propunerea de regulament privind FEDR).

”Este recomandat ca orașele să combine acțiunile sprijinite în cadrul priorităților sectoriale de investiții specifice zonelor urbane (să promoveze strategii pentru emisii scăzute de dioxid de carbon în zonele urbane, să îmbunătățească mediul urban, să promoveze mobilitatea urbană durabilă, precum și incluziunea socială prin sprijinirea regenerării fizice și economice a zonelor urbane defavorizate) și să le încorporeze în strategia integrată de dezvoltare urbană a orașului în vederea punerii în aplicare a principiului dezvoltării urbane integrate”

- D. Impreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)**
- Se introduce conceptul de Plan de mobilitate urbană durabilă și este construită baza pentru Platforma Europeană privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, cu scopul să coordoneze cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea acestui concept și a instrumentelor aferente.
- E. O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013)**
- Se pune accent pe următoarele patru dimensiuni: gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban; tranziția către alte moduri de transport; îmbunătățirea eficienței; îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților.
- F. O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013), document ce sublinează următoarele aspecte importante:**
- Nevoia de abordare mai integrată și mai coordonată la nivelul Uniunii, în particular în privința unor aspecte precum dimensiunile vehiculelor, metodologiilor de control, informare și comunicare precum și evaluare
 - Implementarea în mod corect a reglementărilor de acces, dezvoltate împreună cu și acceptate de către actori ca parte a planificării mobilității urbane durabile, poate fi un instrument eficace pentru optimizarea și accesibilității urbane
- G. Mobilizarea Sistemelor Inteligente de Transport pentru orașele UE (Comisia Europeană, 2013)**
- Sunt prezentate posibile îmbunătățiri privind Sistemele Inteligente de Transport, care trebuie văzute ca factori cu o contribuție importantă pentru un sistem urban mai propice mediului înconjurător, mai sigur și mai eficient.
- H. Ghid pentru Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014) – document ce stă la baza realizării prezentului document.**
- I. Alte documente importante care face referire la planuri de mobilitate urbană:**
- Carta verde pentru Transportul Urban European (Green Paper on European Urban Transport), EC 2007, EP 2008
http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/doc/2007_09_25_gp_urban_mobility_ro.pdf
 - Planul European pentru Mobilitate Urbana (European Plan for Urban Mobility 2009-2012), EC 2009.
http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/doc/apum_state_of_play.pdf
 - European Action Plan for Freight Transport Logistics – 2007.
http://ec.europa.eu/transport/logistics/freight_logistics_action_plan/doc/action_plan/2007_com_logistics_action_plan_en.pdf

- Directive 2010/40/EU - on the framework for the deployment of Intelligent Transport Systems (ITS) in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport, EP and the Council of European Union, 2010, Government Decision No. 835/2011.
- European Strategy for safety roads 2020 – “Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011-2020”, EC 2010.
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/com_20072010_en.pdf

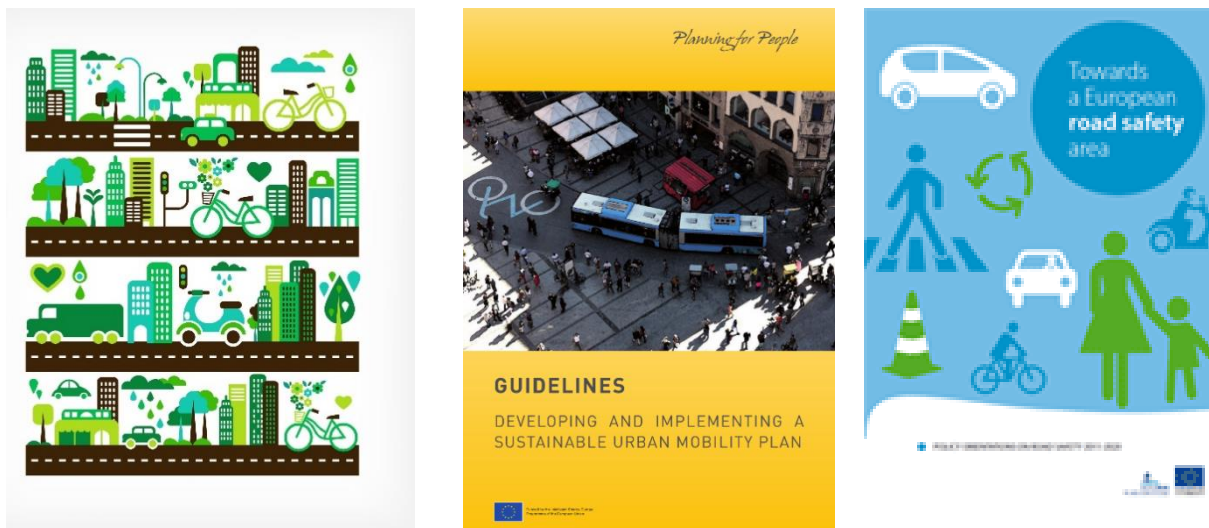


Figura 4 - Diferite tipuri de resurse de informare și planificare a mobilității - <http://ec.europa.eu/>

1.2.2. Documente de planificare la nivel național, regional și județean

„Planificarea spațială este expresia spațială a patru tipuri de politici: economice, sociale, ecologice și culturale” (Carta europeană a amenajării teritoriului – Carta de la Torremolinos, 1983).

O trăsătură notabilă a planurilor de mobilitate urbană este impactul acestora asupra modului de planificare a dezvoltării în orașe. Un plan cu adevărat integrat se concentrează pe acele zone în care creșterea economică viitoare va avea loc, inclusiv în activitatea de dezvoltare rezidențială sau comercială (și altele) și va oferi soluții de transport durabile pentru aceste zone. De asemenea, planificarea (la nivel de dezvoltare urbană) va fi întreprinsă într-un mod care se va alinia cu furnizarea de servicii de transport, pentru a obține o soluție integrată cu adevărat.

La nivelul țării noastre, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate în perioada de programare 2014-2020 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), recent au fost realizate o serie de strategii și planuri, la nivel național, regional și local.

Documentele de planificare spațială reprezintă sursa oficială de informații pentru întocmirea studiilor de specialitate, după cum este menționat în legea 350/ 2001, privind Amenajarea teritoriului și urbanismul.

În conformitate cu articolul 7, principalul scop al amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel

național și local pentru asigurarea echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea .

Este de menționat faptul că, la nivelul țării noastre, sprijinul legislativ pentru asigurarea mobilității urbane este oferit prin **Legea nr. 190/2013** privind aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 7/2011, pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Hunedoara, precum și procesul acestuia de elaborare, se subscriu normelor metodologice de aplicare a Legii 350/2001, aprobate prin Ordinul 233/26.02.2016 și publicate în Monitorul Oficial nr. 199/2016.

Conform prevederilor din Lege, Planul de mobilitate urbană, denumit în continuare P.M.U., reprezintă o **documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/ metropolitană și Planului urbanistic general (P.U.G.) și constituie instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.**

PMUD Hunedoara se va corela în mod direct cu propunerile de dezvoltare spațială aferente Planului Urbanistic General în vigoare, iar procesul acestuia de elaborare va fi structurat în trei etape distincte:

1. Etapa 1 – Strategică;
2. Etapa 2 – Operațională;
3. Etapa 3 – de Monitorizare.

În cadrul PMUD pentru municipiul Hunedoara, sunt de interes în principal documentațiile: Strategia de dezvoltare teritorială a României 2030 și Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN), Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Hunedoara, și Planul Urbanistic General.

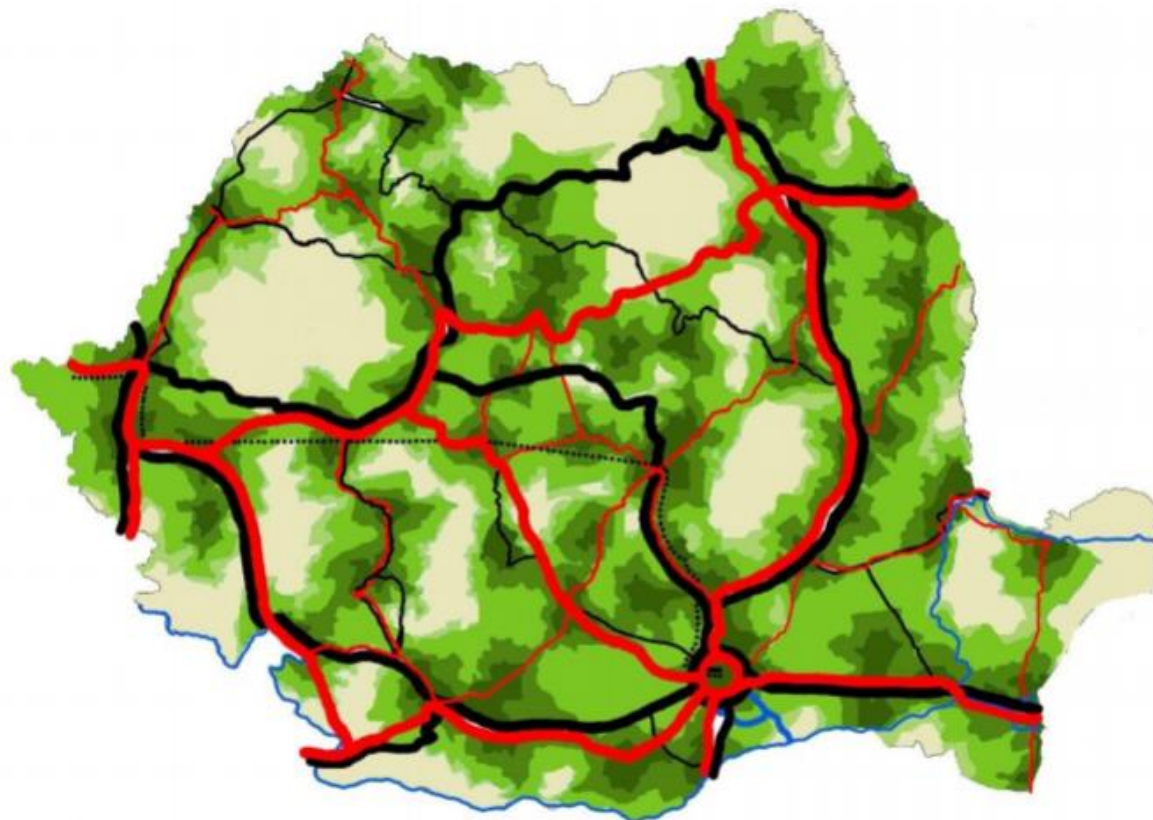
Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) are caracter director și reprezintă, conform Legii 350/2011 cu modificările ulterioare, sinteza a programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung, prevederile acestuia fiind obligatorii pentru toate celelalte documentații de amenajare a teritoriului. PATN se constituie din mai multe secțiuni: Rețele de transport (Legea 363/2006), Ape (Legea 171/1997), Zone Protejate (Legea 5/2000), Rețeaua de localități (Legea 351/2001, Studiu de fundamentare pentru Reactualizarea rețelei de localități 2014), Zone de risc natural (Legea 575/2001), Zone cu resurse turistice (Legea 190/2009).

Atât Programul Operațional Sectorial (POS) privind Transportul 2007-2013, cât și Strategia pentru transport durabil 2007 – 2013 – 2020 – 2030 elaborată de Ministerul Transporturilor impun respectarea prevederilor Secțiunii 1 Transport a PATN. Totuși, Secțiunea 1 Transport a PATN nu include recomandări prioritizate, ci mai degrabă o listă consistentă de lucrări de transport ce se doresc a fi efectuate, fără să se propună un termen de execuție și fără să fie făcute repartizări de prioritate. (World Bank, Consolidarea Capacității de Planificare Spațială, 2013). Având în vedere aceste aspecte, precum și termenul de 10 ani de la elaborarea PATN Secțiunea I și existența documentației subsecvente Masterplan-ul general de Transport al României, PMUD Hunedoara se va corela cu cel din urmă.



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

Strategia de Dezvoltare Teritorială a României 2030 este documentul care stă la baza întregului sistem de planificare spațială (amenajarea teritoriului și urbanism) la nivel național fundamentând astfel documentele strategice de nivel regional, județean și local (strategii de dezvoltare teritorială, planuri de amenajarea teritoriului, planuri de dezvoltare regională) și documentațiile operaționale (planuri de urbanism, planuri de mobilitate urbana), precum și celelalte strategii de dezvoltare de la nivel național cu relevanță și impact teritorial.



Figură 1 - Accesibilitate locală și conectivitate națională – orizont 2035 (SDTR, 2015)

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă se va corela cu SDTR, măsurile și proiectele acestuia fiind subscrise următoarelor obiective specifice:

| OBIECTIVE SPECIFICE SDTR 2030 | PMUD Hunedoara |
|--|--|
| OS 1.1 Dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și diversificată capabilă să asigure gestionarea fluxurilor de oameni și mărfuri generate de schimburile economice între teritoriul național și piețele din spațiul european. | <ul style="list-style-type: none">- Propuneri focalizate pe optimizarea rețelei de transport locale la nevoile actuale și viitoare de mobilitate;- Diversificarea opțiunilor de transport viabile și atractive pentru cetățen |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | |
|---|--|
| <p>OS 2.3 Creșterea atractivității spațiilor urbane și rurale prin îmbunătățirea funcțiilor rezidențiale, dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Investiții în regenerarea spațiului public urban și accesibilizarea acestuia pentru pietoni; - Investiții în transportul public local; |
| <p>OS 4.1 Protejarea patrimoniului și promovarea măsurilor de regenerare a capitalului natural.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Contribuție indirectă prin scăderea emisiilor de CO² datorate traficului, în urma propunerii unor mijloace alternative sau mai eficiente de deplasare |
| <p>OS 5.1 Consolidarea capacității structurilor de guvernare la niveluri multiple și diversificarea formelor de cooperare între structurile administrației publice.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - PMUD aplică o metodologie participativă și incluzivă și va stimula cooperarea multi-actorială atât în procesul de elaborare cât și prevăzând cadrul partenerial de implementare. |
| <p>OS 5.2 Consolidarea instrumentelor de planificare spațială și a instituțiilor cu rol în gestionarea și planificarea proceselor de dezvoltare a teritoriului (sau de amenajare a teritoriului).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - PMUD reprezintă în sine un instrument de planificare spațială integrată, și va propune instrumentele necesare pentru implementare și monitorizare astfel încât gestionarea aplicării sale să poată fi realizată facil; |

Tabel 2 Coerența PMUD cu SDTR 2030

Strategia de dezvoltare Regională a ROMÂNIEI 2014 -2020 (MDRAP, 2014)

- Prezintă elementele de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și categoriile de proiecte ce pot fi finanțate din diverse fonduri

Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională a fost elaborată în anul 2013 ca un document programatic ce integrează și coordonează la nivel național prioritățile regionale de dezvoltare, în conformitate cu Acordul de Parteneriat al României cu Uniunea Europeană, fiind un document subscris strategiei de atragere a fondurilor europene în această perioadă programatică. SNDR asigură coerența la nivel național a Planurilor de Dezvoltare Regională pentru cele 8 regiuni ale României, atât între ele cât și cu prioritățile de dezvoltare ale SDTR, în scopul reducerii disparităților interregionale.

| <p>PRIORITĂȚI DE DEZVOLTARE SNDR 2020</p> | <p>PMUD HUNEDOARA</p> |
|--|--|
| <p>PD 1: Dezvoltare urbană durabilă integrată</p> <ul style="list-style-type: none"> - DI 1: sprijinirea dezvoltării economice a orașelor; - DI 2: îmbunătățirea calității mediului în zonele urbane; | <ul style="list-style-type: none"> - PMUD contribuie la dezvoltarea infrastructurii de transport în scopul facilitării circulației persoanelor și capitalului în scopul facilitării dezvoltării economice competitive locale; - prin măsurile și proiectele propuse, PMUD va contribui la reducerea emisiilor de CO₂, ameliorând calitatea aerului, reducând congestia și îmbunătățind starea de sănătate a locuitorilor; |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | |
|--|---|
| <p>- DI 3: Sprijinirea dezvoltării infrastructurii de bază pentru orașele României;</p> | <p>- PMUD va asigura accesibilitatea fluxurilor de muncă prin investiții în infrastructura de transport (construcție/reabilitare), în special cel pietonal, spre a facilita accesul sigur și transportul de calitate al locuitorilor;</p> |
| <p>PD 3: Dezvoltarea infrastructurii de importanță regională și locală</p> <p>- DI 2: Reabilitarea infrastructurii regionale de transport rutier</p> | <p>- PMUD va asigura conectivitatea rețelelor de drumuri locale la rețeaua națională și regională prin investiții în reabilitarea drumurilor comunale care asigură conectivitatea cu această rețea, fiind astfel aliniat priorității;</p> |

Tabel 3 - Corelarea PMUD Hunedoara cu SNDR 2020

Planul de Dezvoltare Regională (PDR) al Regiunii Vest, pentru perioada 2014-2020¹, elaborat de către Agenția de Dezvoltare Regională Vest, este principalul document de planificare regională și prezintă politici de dezvoltare relevante la nivel regional în contextul nevoilor specifice ale regiunii. Conform axei prioritare 3, „Îmbunătățirea accesibilității și mobilității într-o regiune conectată intern și internațional” și axei prioritare 6, „Valorificarea specificului local al comunităților urbane și rurale (6.1 Dezvoltare Urbană Integrată), sunt prevăzute următoarele operațiuni orientative / acțiuni relevante pentru Planul de Mobilitate al Municipiului Hunedoara:

| Operațiuni și priorități PDR 2014 – 2020 | Abordare PMUD 2016 – 2030 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Modernizarea străzilor urbane; • Creșterea calității serviciilor aferente transportului în comun; • Achiziționarea de material rulant nou, ecologic; • Modernizarea stațiilor de așteptare pentru toate tipurile de transport în comun; • Introducerea unui sistem performant de informare a călătorilor • Crearea unor facilități de tip park and ride • Modernizarea și extinderea rețelei de piste de biciclete • Construirea unor spații de parcare • Crearea / reabilitarea / extinderea zonelor pietonale • Promovarea tipurilor de transport ecologice | <ul style="list-style-type: none"> • Introducerea de sisteme de autotaxare, e-ticketing, afișaje electronice pentru TP • Modernizarea adăposturilor TP • Reînnoirea flotei de transport public • Soluții alternative de transport • Optimizarea traseelor și serviciilor de transport public și e-mobilitate; • Îmbunătățirea calității infrastructurii rutiere și fluidizarea accesului; • Management-ul eficient al parcarilor • Înființare centru TIC • Crearea de Park&Ride la nivel municipal • Crearea unei rețele strategice de ciclism • Crearea de spații și coridoare pietonale, acțiuni de sporire a siguranței și confortului în spațiul public • Campanii de promovare privind mobilitatea durabilă |

Tabel 4. Abordarea PMUD privind principalele priorități din PDR 2014-2020

¹ <http://adrvest.ro/wp-content/uploads/2016/09/PDR-2014-2020-ro.pdf>

Strategia pentru Dezvoltare Regională a Regiunii Vest pentru perioada 2014-2020 - Studiu regional de transport și mobilitate (ADR Vest, 2012)². ADR Vest a realizat în perioada iunie-decembrie 2012 un studiu cu privire la sistemul de transport cu scopul de a sprijini dezvoltarea politicii în domeniul transporturilor și îmbunătățirea accesibilității, dezvoltării teritoriale, competitivității și coeziunii.



Figura 5 - Prioritățile de dezvoltare ale PDR 2014-2020. Sursa: ADR Nord-Vest

Planul de amenajare a teritoriului Județean Hunedoara (CJ Hunedoara, 2012³)

PATJ Hunedoara oferă o imagine holistică și coerentă asupra structurii și folosinței terenului, în acest sens propune un set de politici și proiecte în vederea obținerii unei prosperități economice, unui echilibru social și a unui mediu sănătos.

Una dintre direcțiile de acțiune este și cea privind ”promovarea unui transport urban eficient și ieftin, prin dezvoltarea unui sistem eficient și ieftin pentru toate cartierele pentru mobilitate și acces egale și crearea de rețele adecvate mersului pe jos sau cu biciclete.

Conform acestui document, Municipiul Hunedoara face parte din categoria tip A – Aglomerație urbană – TZI DHS.

Acest document propune câteva proiecte și măsuri referitoare la municipiul Hunedoara dintre care menționăm:

- Reabilitare între localitățile Bos și Hunedoara, DJ 687I
- Masura 2.2.1.2. Extinderea protecției ansamblului de arhitectură a Pieței Libertății din Municipiul Hunedoara, printr-o arie urbană care să se racordeze cu zona de protecție a castelului;
- Traseu Buclă între Deva și Hunedoara pentru transport feroviar generat de navetism

² <http://adrvest.ro/studii-si-analize-elaborate-de-adr-vest/>

³ <http://www.cjhunedoara.ro/index.php/serviciul-urbanism-avizare-autorizare>

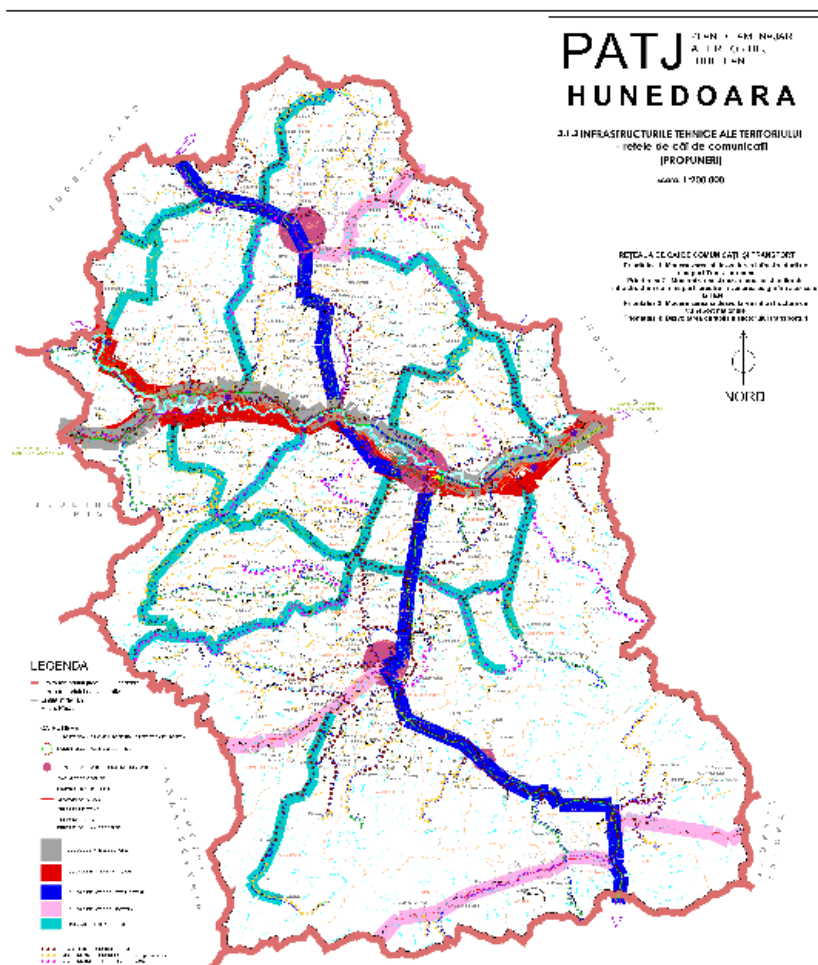


Figura 6 - PATJ Hunedoara, propuneri privind dezvoltarea infrastructurilor tehnice. Sursa: CJ Hunedoara

Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal Interorăşenesc Deva Hunedoara Simeria – PATZI

Această strategie de dezvoltare teritorială holistică, aprobată de administraţiile reunite ale celor 3 localităţi presupune o analiză a cadrului natural, a potenţialului economic, a populaţiei si a reţelei de localităţi, a infrastructurii şi a reabilitării mediului având la baza şi un studiu de evaluare ambientală necesare minimalizării cheltuirii banilor publici, eficientizării utilizării energiei şi transportului public pentru realizarea unei prosperităţi economice, unui echilibru social şi a unui mediu sănătos. După o analiză completă pe toate nivelele, individual şi în relaţie unul cu celălalt, şi elaborarea unei strategii de dezvoltare cu prioritizarea măsurilor de intervenţie, se ajunge la o folosire judicioasă a terenului care Ține cont de echilibrul dintre cei trei parametri ai dezvoltării durabile.



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

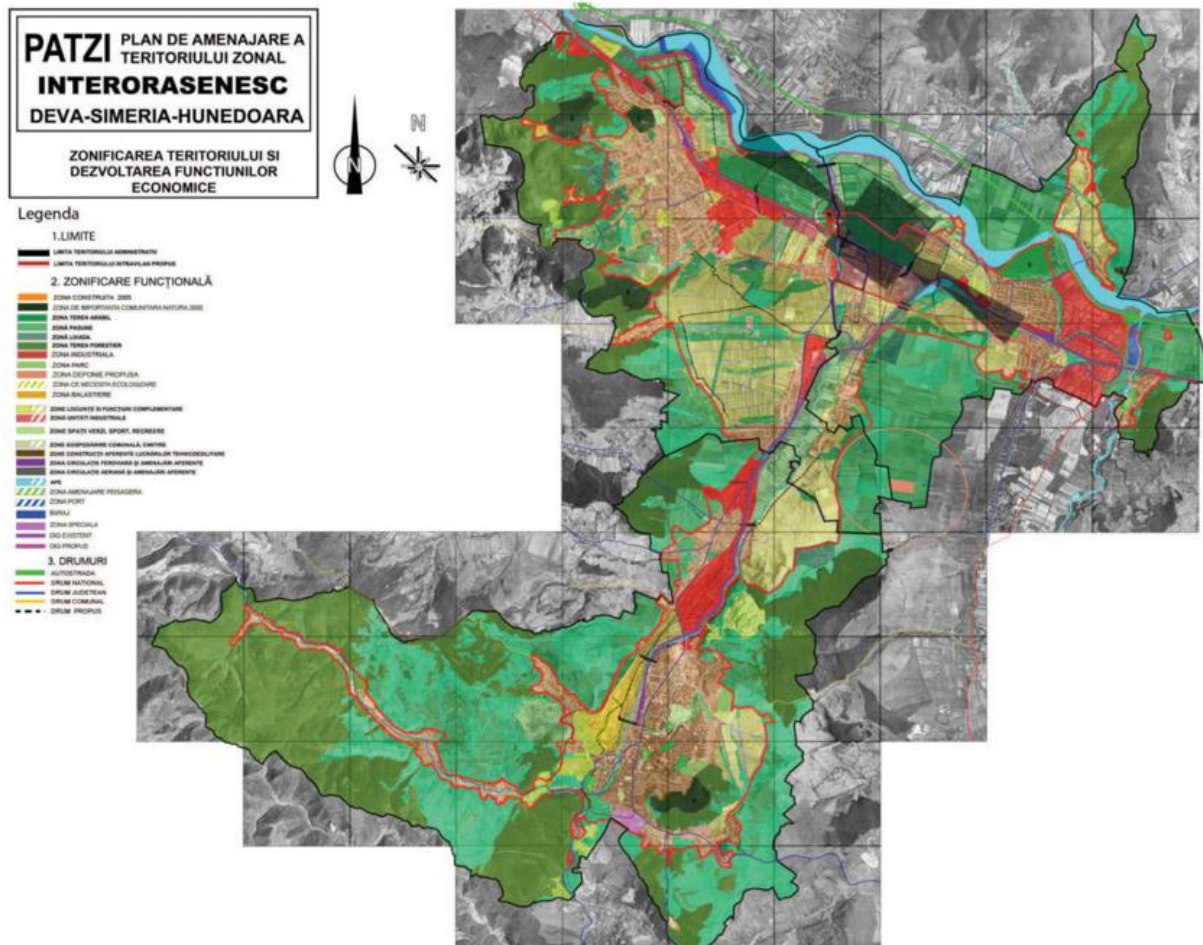


Figura 7 - PATZIO Deva-Hunedoara, zonificarea teritoriului. Sursa: www.arh.upt.ro

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

A. Master Planul General de Transport Național analizează obiectivele majore ale sistemului național de transport, constituind un instrument strategic de planificare a intervențiilor majore (proiecte și alte acțiuni) ce sunt semnificative pentru obiectivele țde transport la scară națională. Acest lucru implică faptul că o serie de intervenții la scară redusă nu fac obiectul Master Planului, ceea ce nu înseamnă că aceste intervenții nu pot și nu trebuie să fie promovate și finanțate de către Ministerul Transporturilor, ci faptul că Master Planul nu este un instrument adecvat pentru planificarea acestora, aceste măsuri urmând să facă obiectul unui proces distinct de definire, planificare și prioritizare.

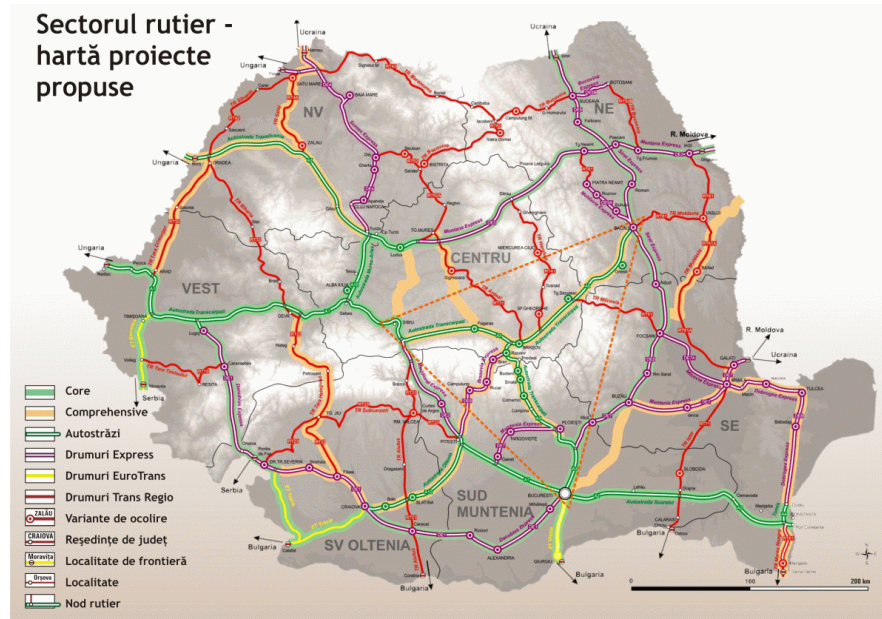


Figura 8 - Proiecte propuse. Sursa: MPGT, 2014

B. Strategia pentru transport durabil pentru 2007 – 2013, 2020 și 2030 (Ministerul Transporturilor)

- Include o serie de proiecte privind transporturile care ar putea fi relevante pentru toate modurile de transport

C. Programul operational Regional 2014 -2020 (MDRAP, 2014)

- Prezintă axele prioritare și tipurile de proiect eligibile spre a fi finanțate în perioada 2014 -2020 din FEDR

D. Programul operational pentru Infrastructură Mare 2014 -2020 (MFE, 2014)

Prezintă categoriile de proiecte eligibile pentru infrastructură și serviciile de transport de importanță națională finanțabile în perioada 2014 -2020

1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Municipiul Hunedoara

Planul Urbanistic General

Planul Urbanistic General are, conform Legii 350/2001 actualizate și a Normelor Metodologice de Aplicare din 26.02.2016, atât caracter director și strategic, cât și caracter de reglementare și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare. Planul Urbanistic General (PUG) cuprinde prevederi pe termen mediu și lung cu privire la delimitarea zonelor în care se preconizează operațiuni de regenerare urbană. Aceste zone vor fi delimitate pe limite cadastrale și vor cuprinde zone omogene din punct de vedere funcțional, ce necesită implementarea unor operațiuni integrate, caracterizate de una sau mai multe dintre următoarele situații:

- a) zone centrale;
- b) zone istorice;
- c) zone construite protejate;
- d) zone din mari ansambluri de locuit;
- e) zone locuite de comunități defavorizate, inclusiv așezări informale;
- f) zone de reconversie funcțională: situri industriale dezafectate; situri militare dezafectate; situri cu infrastructuri majore dezafectate.

Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul P.U.G. și P.M.U., se recomandă în general elaborarea lor concomitentă. În prezent, PUG-ul în vigoare pentru Municipiul Hunedoara este Planul Urbanistic General nr. 141 din 1998 al municipiului Hunedoara, aprobat cu Hotărârea Consiliului Local cu nr. 91 din 1999.

Strategia de dezvoltare a Municipiului Hunedoara (2014-2020)

Viziunea strategică a SIDU Hunedoara vizează Municipiul Hunedoara ca o destinație turistică de interes regional, un oraș cu o dezvoltare urbană sustenabilă, diversificată și inovativă, susținută de o infrastructură de servicii publice moderne, având la baza valori comune europene.

PMUD se conectează la Strategia de Dezvoltare la nivel de viziune și obiective general, preluând elementele relevante dintre care evidentiem: *Creșterea calității vieții pentru locuitorii Municipiului Hunedoara și ai satelor aparținătoare la nivelul general al Regiunii de Vest, concomitent cu crearea condițiilor pentru o dezvoltare economică sustenabilă.*

La nivelul obiectivelor strategice și la nivel operațional, obiectivele și măsurile PMUD vor contribui direct la obiectivul specific OS1. Regenerarea urbană a Municipiului Hunedoara, printr-o dezvoltare complexă și integrată” și indirect va susține celalalte obiectivele specifice:
OS2. Dezvoltarea și promovarea turismului, în vederea transformării Municipiului Hunedoara în destinație turistică principală

OS3. Creșterea oportunităților de participare pe piața muncii și creșterea gradului de ocupare a forței de muncă, prin dezvoltarea continuă a nivelului de pregătire al resurselor umane

OS4. Dezvoltarea economică durabilă, bazată pe creșterea productivității și a competitivității, prin încurajarea dezvoltării tehnologice și a inovării

OS5. Îmbunătățirea capacității administrative municipale și integrarea la nivel județean și regional

La nivel operational in tabelul de mai jos se evidentiaza proiectele PMUD care contribuie direct la prioritatile si proiectele strategice de dezvoltare economica si sociala.

| Proiecte Strategia Mun. Hunedoara 2014-2020 | Proiect PMUD 2016 – 2026 |
|---|---|
| P019 Plan integrat de mobilitate urbană | Realizarea PMUD |
| P020 Studiu de oportunitate privind introducerea unui sistem integrat de management și monitorizare a traficului rutier în Municipiul Hunedoara | Toate studiile au fost realizate prin intermediul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă |
| P024 Studiu pentru optimizarea și extinderea traseelor de transport public, în conformitate cu cererea existentă | |
| P023 Studiu pentru modernizarea și eficientizarea transportului public urban și interurban, în scopul creșterii calității serviciilor de transport | |
| P086 Modernizarea stației de cale ferată | Toate proiectele sunt incluse în PMUD |
| P087 Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere urbane | |
| P088 Modernizarea drumurilor de interes local către satele aparținătoare și către localitățile învecinate | |
| P090 Proiectare și construire șosea centură în Municipiul Hunedoara – regim drum județean | |
| P101-014 Măsurile privind crearea și amenajarea de piste pentru biciclete, zone pietonale | |
| P107 Implementarea unui sistem Park&Ride | |
| P108 Reamenajarea, organizarea și amenajarea parcarilor rezidențiale existente din Municipiu | |
| P112 Sistem integrat de management, semnalizare, informare și valorificare a parcarilor publice | |
| P113 Implementarea unui sistem de management eficient al parcarilor publice cu plată | |
| P117 Dezvoltarea sistemului local de transport calatori prin achiziția de vehicule de transport public eficiente și de capacitate corespunzătoare | |
| P118 Promovarea tipurilor de transport ecologice prin oferirea de anumite facilități | |
| P120 Implementarea unui sistem integrat de management al transportului public | |
| P121 Realizarea unui centru de comandă și control al transportului public, integrat cu centrul de management al traficului | |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | |
|---|--|
| P122 Extinderea și reorganizarea traseelor de transport public, conform studiului de fundamentare | |
| P123 Introducerea unui sistem de taxare pe baza unui raport de calitate și servicii oferite | |
| P124 Implementarea unui sistem integrat de informare a călătorilor | |
| P125 Modernizarea stațiilor de așteptare pentru toate tipurile de transport în comun, prin introducerea unui sistem performant de informare a călătorilor cu privire la durata, traseul, frecvența și legăturile sistemului de transport public local, urban și interurban | |
| P126 Dotarea mijloacelor de transport public cu afișaje pentru informarea călătorilor | |
| P127 Dotarea vehiculelor de transport public cu sisteme de urmărire automată pe rută și comunicare cu centrul de control | |
| P128 Îmbunătățirea / extinderea accesului persoanelor cu dizabilități la serviciile de transport public | |
| P131 Reducerea timpilor de deplasare prin crearea unor culoare speciale pentru transportul în comun, în scopul creșterii gradului de confort și siguranței deplasărilor | |
| P132 Implementarea unui sistem de prioritizare în trafic pentru vehiculele de transport public | |
| P133 Implementarea unui sistem de management eficient al resurselor companiei de transport public | |
| P134 Campanie de educare a cetățenilor pentru utilizarea mijloacelor de transport alternative, în locul autoturismului propriu | |

Tabel 5. Abordarea PMUD privind principalele proiecte prioritare pentru perioada 2014 – 2020 aferente Strategiei municipiului Hunedoara 2014-2020

2 Analiza situației existente

2.1 Contextul dezvoltării spațiale a rețelelor de transport și conectivitate regională, națională și europeană

2.1.1 Context programatic

Căile majore de transport și comunicație joacă un rol determinant în dezvoltarea economică și socială a teritoriului, cu atât mai mult în contextul European, al pieței unice, în care este asigurată libera circulație a bunurilor, serviciilor, capitalurilor și persoanelor, și al spațiului Schengen la care România aspiră. În acest context, o infrastructură de transport funcțională și optimizată reprezintă un avantaj major în competiția națională și internațională, precum și un mod de a stimula exporturile, turismul și creșterea inteligentă.

Conceptul de Coridoare Pan-Europene, încă adesea utilizat pentru a descrie culoarele prioritare de transport din estul Europei, a fost dezvoltat în 1994 la Conferința Pan-Europeană din Creta în scopul coordonării investițiilor în rețeaua de transport transcontinentală în absența unei autorități centrale de supervizare în state externe limitate Uniunii. Această politică agreată în comun s-a materializat în rutele a 10 coridoare „Pan-Europene”, în scopul reducerii disparităților între vestul dezvoltat și est. Ulterior datei de 1 Ianuarie 2007, odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, noțiunea de Coridor pentru România a fost înlocuită de mecanismele proprii ale Uniunii, respectiv rețeaua TEN-T și proiectele sale prioritare.



Figura 9 - Coridoarele Pan-Europene. Coridorul IV rutier și feroviar cu cele două ramificații de pe teritoriul României. Sursa: wikimedia.org

În anul 2013, în cadrul Zilelor TEN-T de la Tallinn, a fost dezvoltată o nouă politică privind transporturile, hotărându-se trecerea de la proiecte distincte pentru Europa de Est și de Vest la proiecte unitare transcontinentale, reunind cele 30 de Proiecte Prioritare din rețeaua TEN-T în rute unitare

transcontinentale de completare a legăturilor est-vest și nord-sud, care au lipsit din planurile de până acum⁴. În acest sens, finanțarea pe transport va urmări sprijinirea optimizării rețelei centrale (TEN-T Core Network), care va forma o coloană vertebrală pentru transportul în piața unică Europeană, și accesul la aceasta prin rețeaua globală de rute (TEN-T comprehensive, rețeaua de extinsă de drumuri europene și naționale cu rol de alimentare a rețelei principale), urmărind ca până în anul 2050 majoritatea cetățenilor din Europa să se regăsească la mai puțin de 30 minute pe rețeaua rutieră de TEN-T Core⁵.

Industria de transport reprezenta în deceniul trecut peste 6% din produsul intern brut (PIB) al Uniunii Europene, peste 6% din forța de muncă, 40% din investițiile Statelor Membre și 30% din consumul de energie din UE, cifrele actuale fiind în creștere. Acest sector a înregistrat o creștere constantă în ultimele două decenii, de 2,3% pe an la transportul de bunuri și 3,1% la cel de pasageri (IER, 2005). Până în 2050, transportul de marfă intra-european este așteptat să crească cu 80%, iar cel de pasageri, cu 50% (CE, 2014). În practică însă, cu precădere la nivelul Europei de Est, există o serie de condiționări puternice pentru dezvoltarea regiunilor și orașelor, precum existența verigilor lipsă la nivelul infrastructurii majore Europene de transport, calitate și disponibilitate scăzută a infrastructurii de transport, fragmentare între modurile de transport și interoperabilitate redusă.

Conectivitatea Europeană

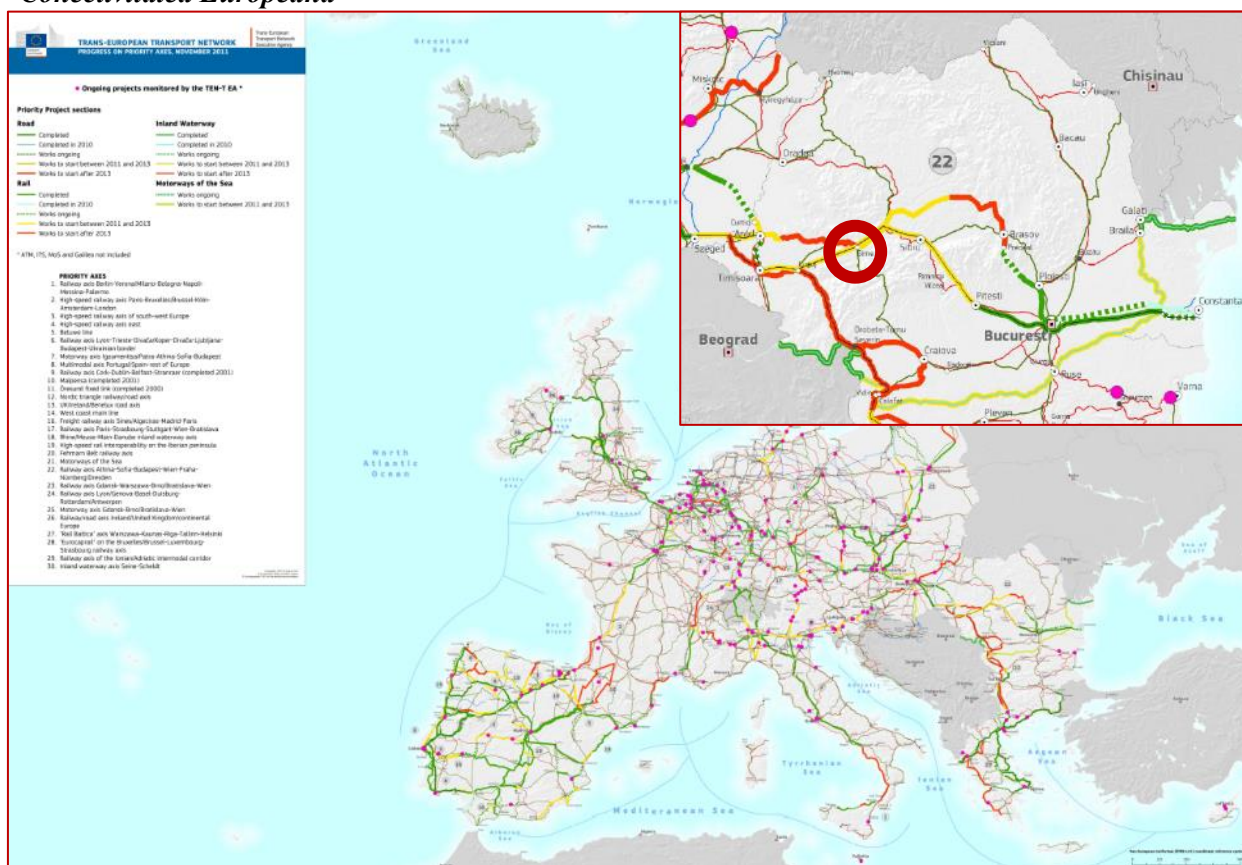


Figura 10 - Lista celor 30 de proiecte prioritare TEN-T, la ultima raportare (2011). La 15 km de Hunedoara, Simeria reprezintă unul dintre nodurile bi-modale ale rețelei de pe teritoriul României. Sursa: ec.europa.eu

⁴ http://ec.europa.eu/transport/newsletters/2013/10-18/articles/ten-t-tallin_en.htm

⁵ [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-14-525_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-525_en.htm)

România este străbătută de două dintre cele 30 de proiecte prioritare (PP) ale Uniunii Europene pentru dezvoltarea rețelei TEN-T, ambele de deosebită relevanță pentru aria de studiu a Municipiului Hunedoara, întrucât se regăsesc în imediata proximitate față de aceasta (15 km) și reprezintă factori majori pentru stimularea competitivității economice viitoare a acesteia:

1. Proiectul Prioritar 7, rutier, denumit oficial "Axa de autostrada Igoumenitsa/Patra-Atena-Sofia-Budapesta"
2. Proiectul Prioritar 22, feroviar, denumit oficial "Axa feroviara Atena–Sofia–Budapesta–Viena–Praga–Nürnberg/Dresda"
3. Proiectul Prioritar 18, naval, denumit oficial „Axa navala internă Rin/Meuse-Main-Dunăre”

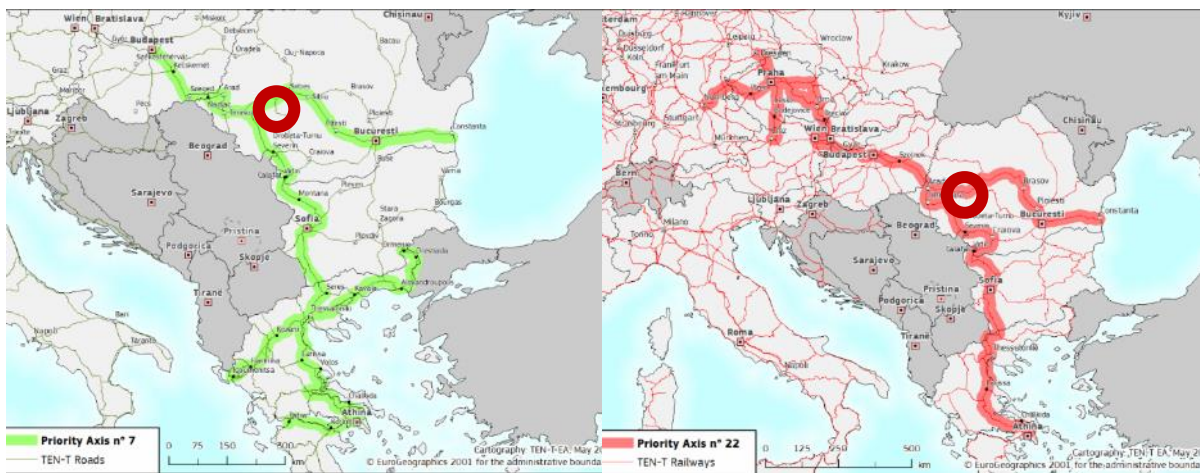


Figura 11 - Proiectele prioritare 7 și 22 pentru dezvoltarea rețelei TEN-T Core. Sursa: ec.europa.eu

Această abordare integrată reprezintă pentru România, și implicit Municipiul Hunedoara, un punct esențial pentru dezvoltarea economiei și a mobilității forței de muncă, pentru reducerea disparităților în raport cu zonele vestice și pentru implementarea Pieței Interne. O ilustrare elocventă a necesității investițiilor pentru conectarea cu Europa de vest o reprezintă figura alăturată, a stadiului dezvoltării autostrăzilor în anul 2015. Prin implementarea conexiunilor prevăzute la nivel european și transpuse în programele operaționale la nivel național, Municipiul Hunedoara poate profita de poziționarea strategică geografică pentru a-și valorifica resursele disponibile (capital uman, rezerve de teren strategice, infrastructuri existente și capital economic).



Figura 12 - Disparități de dezvoltare a rețelelor de transport rutier la nivel European. Sursa: prelucrare wikipedia.org

2.1.2 Contextul național

Municipiul Hunedoara face parte din sistemul de orașe mici și mijlocii din vestul României, ocupând alături de Municipiul Deva pozițiile 36, respectiv 35 în ordinea descrescătoare a numărului de locuitori la recensământul din 2011 în lista localităților urbane ale României, din 317 în total, și formând împreună cu acesta un binom urban polarizator pentru arealele din jur.

Din punct de vedere al conectivității rutiere la nivel național, Municipiul Hunedoara se regăsește la 11 km de drumul European E79 (Ungaria – Oradea – Deva – Târgu-Jiu – Craiova – Calafat – Sofia – Salonic) și la 20 de km de Autostrada A1 (nod Simeria), actualmente de legătură cu Sebeș – Sibiu și în viitor, cu Municipiul București spre est și Arad – Nădlac – Ungaria spre vest. La nivel de conexiuni feroviare, prin intermediul secției 207 Simeria- Hunedoara, Municipiul este conectat la Magistrala 200 Brașov – Sibiu – Simeria – Arad – Curtici.

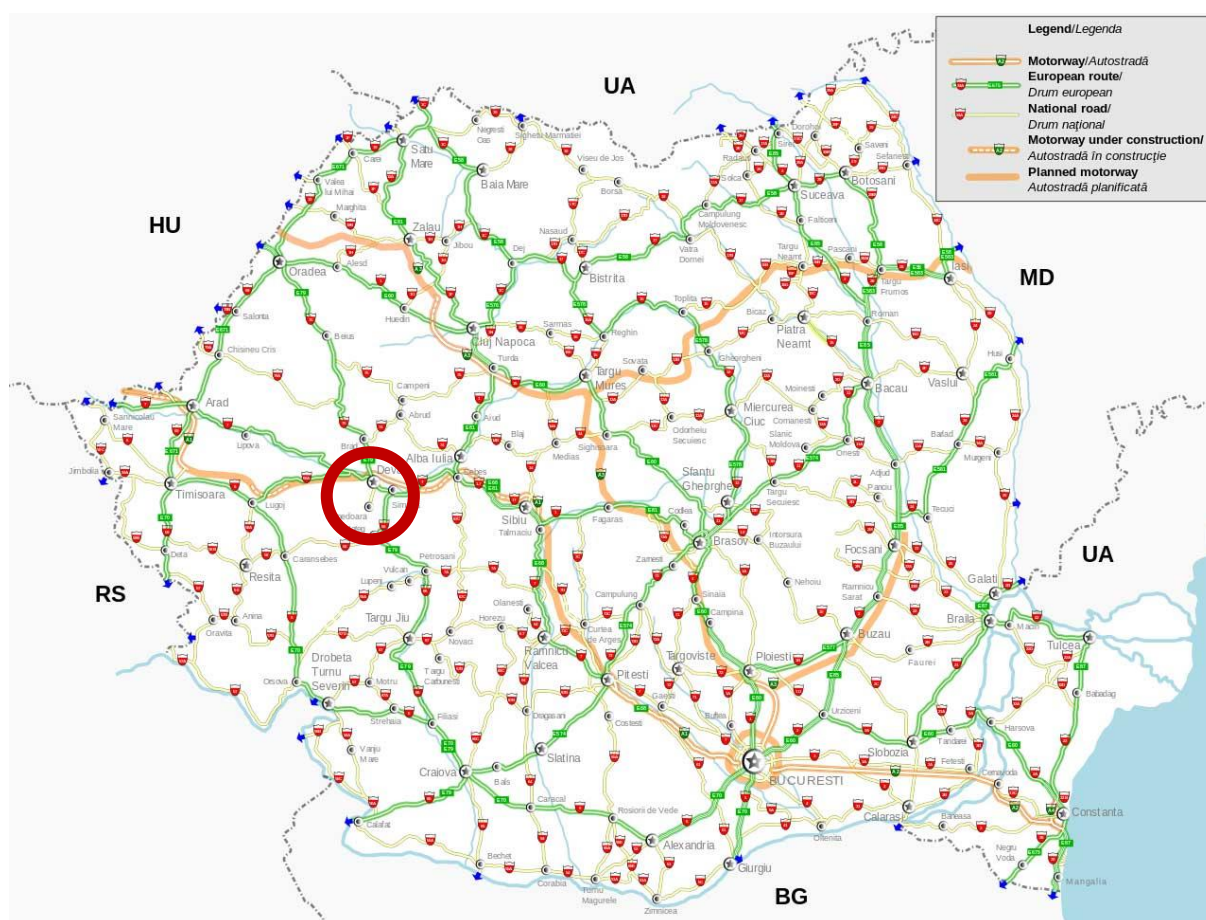


Figura 13 - Rețeaua de autostrăzi, drumuri europene și naționale în România. Sursa: wikipedia.org

Distanțele către centrele urbane de interes, naționale și internaționale, precum și timpii medii de parcurs⁶ cu autoturismul sunt ilustrate mai jos:

⁶ Calculele pentru timpii medii de parcurs au fost realizate cu ajutorul Google Maps și algoritmului de calcul al aplicației, și validate cu rezultatele *crowdsourced* ale aplicației Waze bazate pe valorile medii înregistrate prin GPS

Tabel 6 - Poziționarea Municipiului Hunedoara pe rute de transport rutier în raport cu principalele centre urbane naționale și internaționale

| Destinație | Distanță | Timp mediu de parcurs (minute) | Viteză medie parcurs (km/h) |
|-----------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Sibiu | 126 | 86 | 87.9 |
| <i>Arad</i> | <i>171</i> | <i>147</i> | <i>69.8</i> |
| Cluj-Napoca | 173 | 142 | 73.1 |
| <i>Timișoara</i> | <i>175</i> | <i>158</i> | <i>66.5</i> |
| Brașov | 275 | 206 | 80.1 |
| București | 409 | 307 | 79.9 |
| Budapesta (HU) | 434 | 301 | 86.5 |
| Belgrad (RS) | 324 | 294 | 66.12 |
| Sofia (BG) | 503 | 481 | 62.74 |

Se remarcă la nivel național valori medii ale vitezei de deplasare către destinații dinspre vest foarte scăzute, sub 70 km/oră (Arad – 69.8 kmph, Timișoara – 66.5 kmph). Calitatea conexiunii către poarta vestică este scăzută, ceea ce afectează în momentul de față transportul transnațional de pasageri și mai ales, pe cel de marfă.

Poziția Municipiului Hunedoara în raport cu principalele aeroporturi din zonă este una relativ îndepărtată (118 km, respectiv aproximativ o oră și jumătate timp de parcurs cu autoturismul până la Aeroportul Sibiu). Similar regiunii Brăila-Galați, Hunedoara se regăsește într-o izolare relativă față de nodurile aeroportuare naționale, având însă avantajul localizării la 2 ore și 30 minute de singurele două aeroporturi clasificate ca „hub-uri internaționale” din țară (Timișoara, Cluj-Napoca).

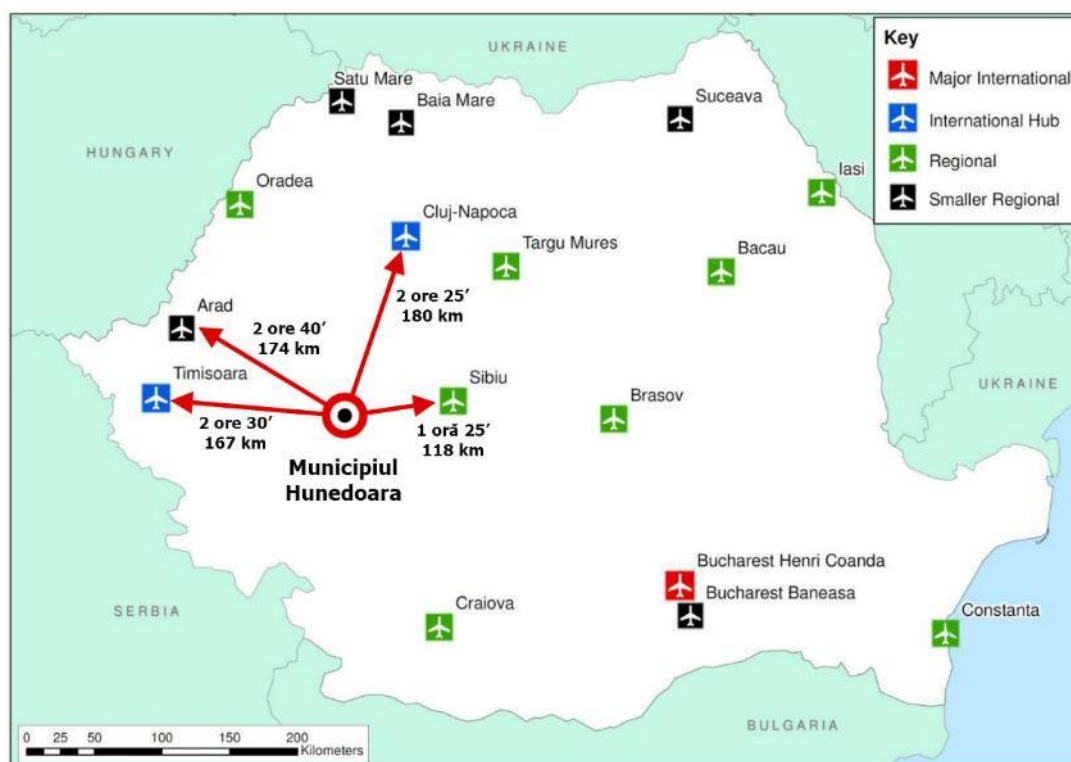


Figura 14 - Poziționarea Municipiului Hunedoara față de principalele aeroporturi din proximitate. Sursa: prelucrare după MPTG

Proгноzele realizate pentru Modelul Național de Transport (an de bază 2011) ale demersului de fundamentare pentru Master Planul General de Transport (MPGT) s-au bazat pe o serie de transformări generale de mare impact ale modurilor de transport pentru ultimii ani, de relevanță ridicată pentru premisele dezvoltării Municipiului Hunedoara fiind scăderea accentuată a ponderii modale a transportului feroviar de pasageri (reducere de 39% a numărului de pasageri-km din anul 2007) și a unei creșteri constante a celui rutier. Scenariul de referință corespundent anului 2020 relevă următoarele caracteristici:

- O creștere totală a numărului de călătorii zilnice cu 10,7% și a numărului de pasageri-km de 26.9%;
- O creștere constantă a gradului de motorizare, de la 19.3 la 24.9%;
- O scădere a cotei modale de transport feroviar de pasageri, de la 5.2% la 3.7%.

Problema majoră, în perspectivă, este reprezentată așadar de creșterea semnificativă a gradului de motorizare și utilizării autoturismelor, în detrimentul sectorului feroviar, care reprezintă în mod ideal un mijloc de transport mai eficient din punct de vedere al costurilor și mai sustenabil decât autoturismul personal.

Figura 2.4 Cote modale transport pasageri
(Centru: 2011, Exterior: Referință 2020)

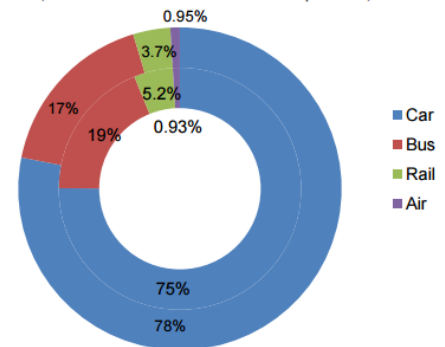


Figura 15 - Cote modale transport pasageri 2011-2020. Sursa: AECOM

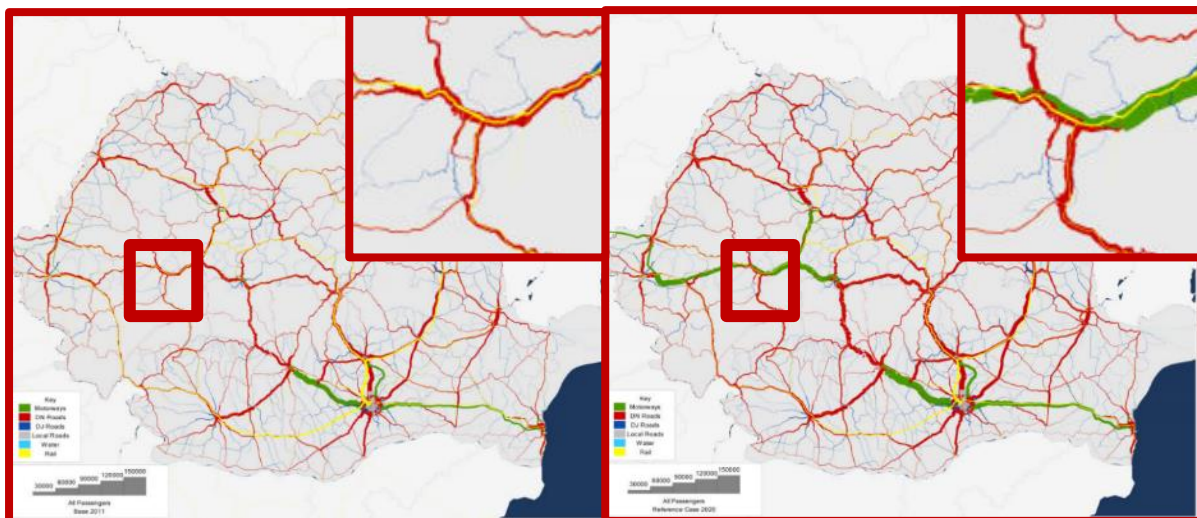


Figura 16 - Volumele zilnice de pasageri pe moduri, 2011 (stânga) și 2020 (dreapta). Vignete: tranzitul pe A1 în proximitatea Hunedoara și pe drumurile de conectare a Municipiului cu aceasta. Sursa: AECOM

Proiecțiile pentru anul 2020 la nivel național, considerând realizarea completă a Autostrăzii A1 București-Nădlac, indică o modificare semnificativă a volumelor de pasageri ce vor tranzita culoarul în proximitatea Municipiului Hunedoara, fără însă a avea un impact semnificativ asupra tranzitului prin localitate, însă creând avantaje de vad ce pot fi valorificate prin dezvoltarea economiei productive și a serviciilor logistice. Scenariul pentru volumele zilnice de mărfuri transportate (tone) la nivelul anului 2020 prezintă o creștere similară, mai accentuată însă, odată cu devenirea traseului București – Pitești – Sibiu – Nădlac a principalului coridor de transport marfă către vestul Europei.

Figura 4.4 Variația fluxurilor de călătorii zilnice cu autoturismul (2020 - 2011)

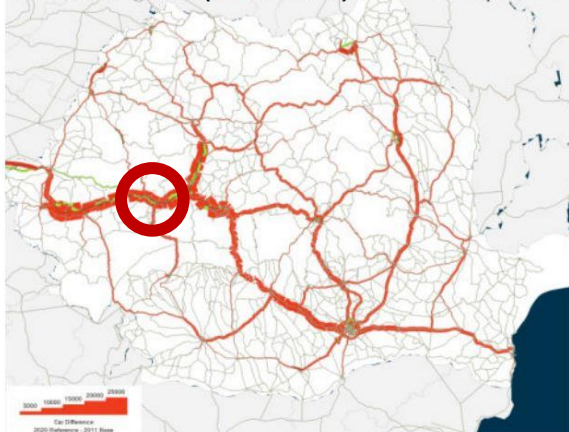


Figura 4.5 Variația volumului zilnic de transport mărfuri (tone) (2020 - 2011)

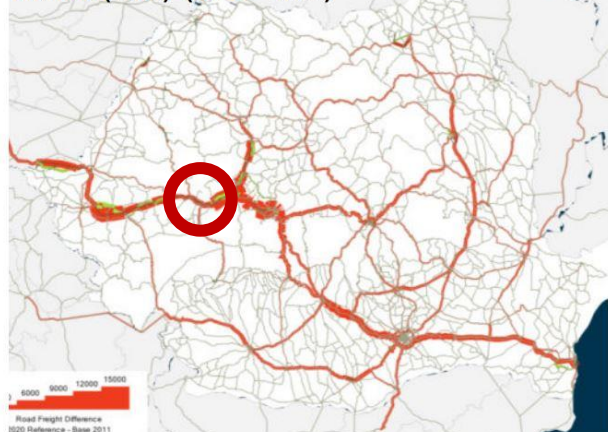


Figura 17 - Variația fluxurilor de călătorii și mărfuri, zilnic (2020 - 2011). Sursa: Analiza rezultatelor Modelului Național de Transport realizată de AECOM

În 2015, Comisia Europeană a adoptat Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) pentru perioada 2014-2020, un pachet de investiții în valoare de aproape 9.5 miliarde EUR din fondurile regionale ale UE, care urmează să fie investite în proiecte de transport, mediu și energie. Suma reprezintă aproape jumătate din cele 23 mld. EUR alocate pentru România în cadrul politicii de coeziune a Uniunii⁷. Programul va pune în practică Masterplanul Național privind transportul, strategia sectorului românesc de transport pentru următorii ani.

În cadrul POIM 2014-2020, se regăsesc următoarele proiecte majore prioritare de relevanță ridicată pentru aria de studiu:

Tabel 7 - Lista proiectelor majore cu impact ridicat asupra dezvoltării Municipiului Hunedoara din POIM. Sursa: POIM 2014-2020

| Nr. Crt. POIM | Denumire proiect | Depunere | Începere implementare | Finalizare |
|---------------|---|----------|-----------------------|------------|
| 1. | Fazarea autostrăzii Lugoj-Deva (loturi 2-4) | 2015/ VI | 2016/ I | 2018/ I |
| 2. | Fazarea autostrăzii Sebeș-Turda (loturi 1-4) | 2015/ IV | 2016/ I | 2018/ I |
| 4. | Fazarea autostrăzii Timișoara-Lugoj (lot 2) | 2015/ IV | 2016/ I | 2018/ I |
| 20. | Fazarea proiectului reabilitarea cale ferată tronson Coșlariu - Vințu de Jos - Simeria (TEN-T CORE) | 2016/ I | 2016/ I | 2018/ I |
| 23. | Reabilitare linie de cale ferată Radna-Gurasada-Simeria, tronson 1 Simeria-km 614 Simeria - Km. 614 (TENT CORE) | 2016/ I | 2017/ I | 2021/ IV |
| 75. | Fazarea reabilitării DN 76 Deva- Oradea (Alte rețele) | 2015/ IV | 2016/ I | 2018/ I |

Aceste proiecte vor asigura conectivitatea, prin punctele Deva (14 km distanță) și Simeria (16 km distanță) pentru Municipiul Hunedoara la rețeaua TEN-T, implicit la Europa de Vest, însă și la destinații de importanță ridicată la nivel național (spre exemplu, prin tronsonul Sebeș-Turda, la Aeroportul Internațional „Avram Iancu” din Cluj-Napoca. Municipiul Hunedoara trebuie, în aceste

⁷ EC, „EU will invest nearly €9.5 billion in Romania for transport, environment and energy”, 10 iulie 2015, hyperlink https://ec.europa.eu/commission/2014-2019/cretu/announcements/eu-will-invest-nearly-eu95-billion-romania-transport-environment-and-energy_en

condiții, să își canalizeze eforturile pentru optimizarea conexiunii cu aceste coridoare și să își asigure o competitivitate și atractivitate pe piața națională, pe care se află în competiție cu alte orașe mici și mijlocii din regiunile vest și nord-vest.

2.1.3 Analiza regională și județeană

Cum a fost iterat într-un punct anterior, Municipiul Hunedoara este localizat în centru-vestul României, făcând parte din Regiunea de Dezvoltare Vest și din Județul Hunedoara.

Regiunea de Dezvoltare V Vest, ca entitate teritorială fără personalitate juridică (statistică), a fost constituită în anul 1998 prin asocierea consiliilor județene Timiș, Arad, Caraș-Severin și Hunedoara. Regiunea reprezintă una dintre cele 6 de graniță, învecinându-se la N-V cu Ungaria și la S-V cu Serbia.

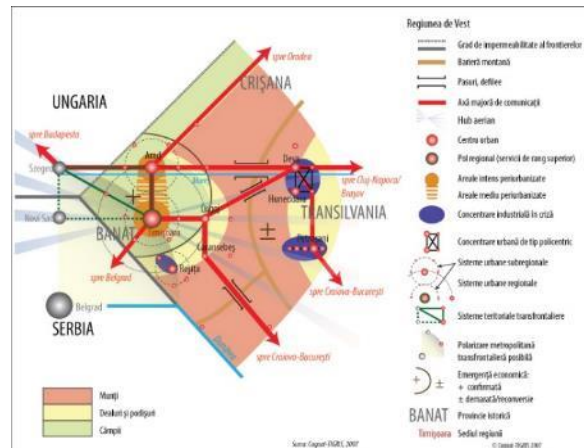


Figura 18 - Sistemul regional. Sursa: Cuguat Tigris

La nivel regional, Municipiul Hunedoara este integrat sistemului Deva-Hunedoara-Simeria-Călan (concentrare urbană de tip policentric), având conexiuni puternice cu municipiul Arad și polul național de creștere Timișoara, deși a fost arătat în secțiunea anterioară faptul că aceste legături, cel puțin la nivel rutier, sunt în momentul de față neperformante.

Așa cum se arată în Planul de Dezvoltare Regional pentru Regiunea Vest 2014-2020 (PDR Vest), infrastructura de transport regională este particulară la nivel național din perspectiva existenței pe teritoriul acesteia a tuturor celor trei culoare de transport (rutier, feroviar, naval) care traversează România: Axa rutieră Igoumenitsa/Patra-Budapesta, axa feroviară Atena-Nürnberg/Dresda, axa navală Rin-Dunăre. De asemenea, regiunea este traversată de un număr de 5 drumuri europene, dintre care trei clasificate ca drumuri europene principale (E 68 Ungaria – Nădlac – Arad – Deva – Sibiu – București, E70 Serbia – Timișoara – Craiova – București, E79 Ungaria – Borș – Valea Jiului), iar două, ca drumuri europene secundare (E671 Arad – Timișoara, E673 Lugoj – Deva).

La nivel de suprapunere cu culoarele TEN-T, infrastructura majoră rutieră corespunde acestora prin autostrada A1, DN6 Lugoj – Băile Herculane și DN59 Timișoara – Moravița. Rețeaua extinsă TEN-T se suprapune traseelor DN79 Arad-Oradea și DN66 Simeria-Petroșani. În ceea ce privește transportul feroviar, rețeaua TEN-T Core se suprapune magistralelor 200 Curtici – Arad – Simeria, 900 Timișoara – Băile Herculane, 922 (secundară) Timișoara-Moravița și 217 (secundară) Timișoara – Arad.

Pentru transportul aeroportuar, regiunea este deservită de aeroportul Timișoara, care face parte din rețeaua de bază TEN-T, și aeroportul regional Arad.

Autostrada A1, așa cum a fost arătat într-un capitol anterior, are potențial de a deveni principala axă de transport regională, subscrisă axei majore de transport național și internațional aferentă proiectului prioritar TEN-T 7. În acest context, asigurarea legăturilor optime cu coridorul a localităților precum Municipiul Hunedoara devine prioritară; în lipsa acestora, autostrada poate deveni, din avantaj competitiv major, o barieră în calea dezvoltării teritoriale și economice a municipiului.



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

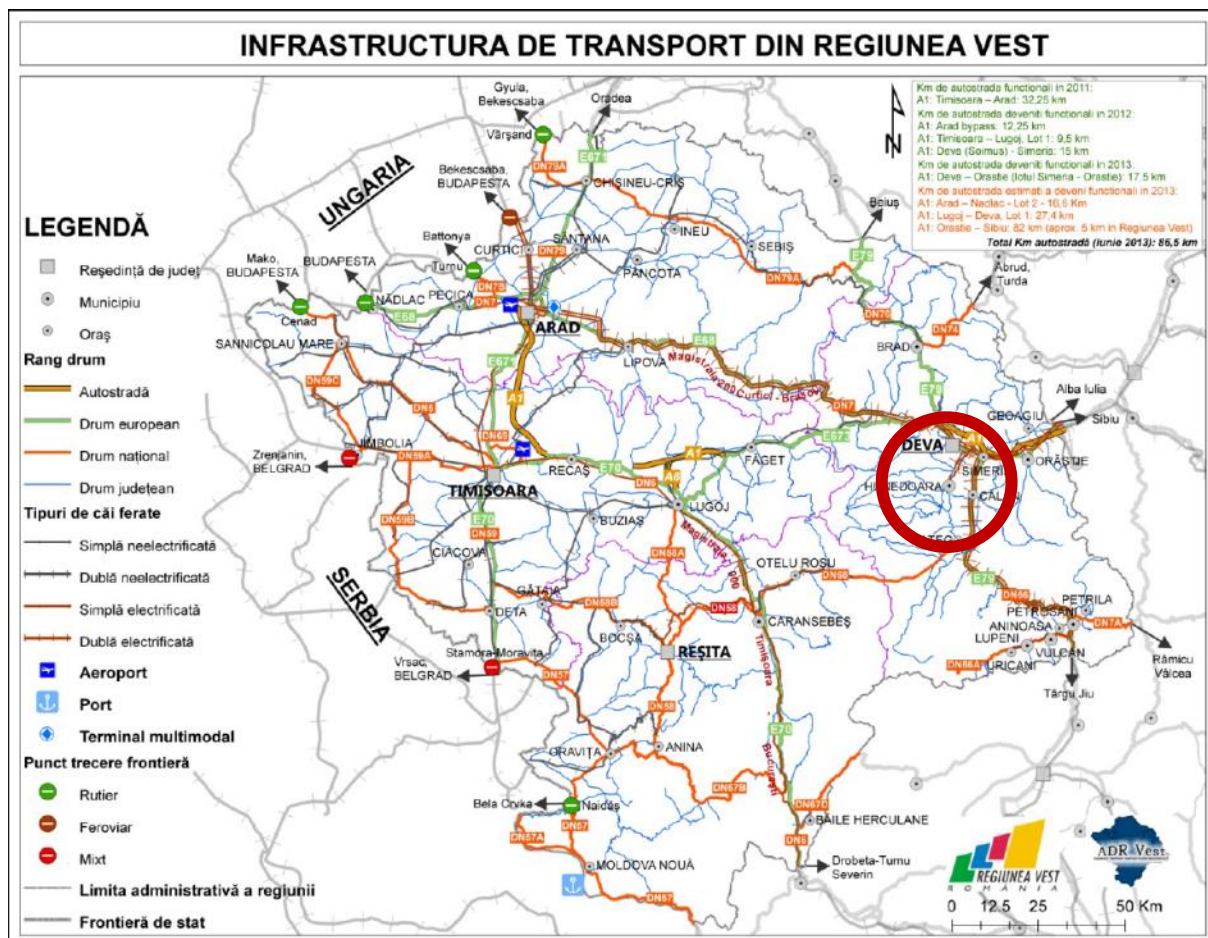


Figura 19 - Infrastructura de transport din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro

La nivelul anului 2014, conform datelor furnizate de către baza de date TEMPO INS, se remarcă o densitate a drumurilor de aproape 33.5 km / 100 km² pentru Regiunea Vest și o densitate raportată la populația stabilă de 591.13 km / 100,000 locuitori. Din tabelul de mai jos se remarcă faptul că Județul Hunedoara ocupă **poziția I** atât în ceea ce privește densitatea drumurilor în raport cu suprafața județului (46.99 km / 100 kmp), cât și în ceea ce privește densitatea raportată la populație.

Tabel 8 - Densitatea drumurilor la nivel regional și comparativ județean, pentru anul 2014. Sursă date: INS TEMPO

| Densitatea drumurilor la nivel regional și județean, pentru anul 2014 | | | | |
|---|-------------------|----------------|---------------------|-------------------------------------|
| | Kml drumuri total | Suprafata (km) | Densitate / 100 kmp | Km / 100,000 locuitori ⁸ |
| Regiunea VEST | 10727 | 32028 | 33.49 | 591.13 |
| Arad | 2391 | 7754 | 30.84 | 559.71 |
| Caras-Severin | 1970 | 8514 | 23.14 | 685.15 |
| Hunedoara | 3319 | 7063 | 46.99 | 818.14 |
| Timis | 3047 | 8697 | 35.04 | 438.88 |

Este de menționat existența diferențelor notabile între clasamentul pentru anul 2014 și cel pentru anul 2011, realizat pentru PDR 2014-2020 și utilizat de către Strategia de Dezvoltare a Municipiului

⁸ Populația rezidentă la 1 iulie, conform datelor furnizate de INS

Hunedoara 2014-2020, în parte datorită creșterii numărului de kilometri efectivi de drum pentru județ (de la 3289 km la 3319 km), dar mai ales datorită utilizării cifrelor raportate INS pentru 2014 privind populația înregistrată în Județul Hunedoara, 405,676, cu aproximativ 80,000 locuitori mai puțin decât valoarea de recensământ 2011. Dacă se consideră cifra RPL 2011, valoarea indicatorului densitate drumuri raportat la populație pentru județul Hunedoara ar fi de 683.38 km / 100.000 locuitori, ceea ce ar clasa județul pe locul 2 regional, după județul Caraș-Severin.

În ceea ce privește evoluția lungimii totale a drumurilor (2010 – 2014) la nivel comparativ județean, se observă o creștere nesemnificativă, de 0.91 procente, pentru județul Hunedoara, cea mai scăzută din regiune, pe locul I fiind județul Arad, cu o creștere de 5.80 procente.

Dacă la nivel de cifre absolute județul Hunedoara este lider regional în ceea ce privește lungimea rețelei rutiere, datele privind gradul de modernizare a infrastructurii de transport rutier arată faptul că acesta se situează pe ultimul loc în ceea ce privește procentul de drumuri (total) modernizate, de 28.6% în anul 2014. Comparativ, județul Caraș-Severin prezintă un procent de peste jumătate drumuri modernizate din total (51.17%).

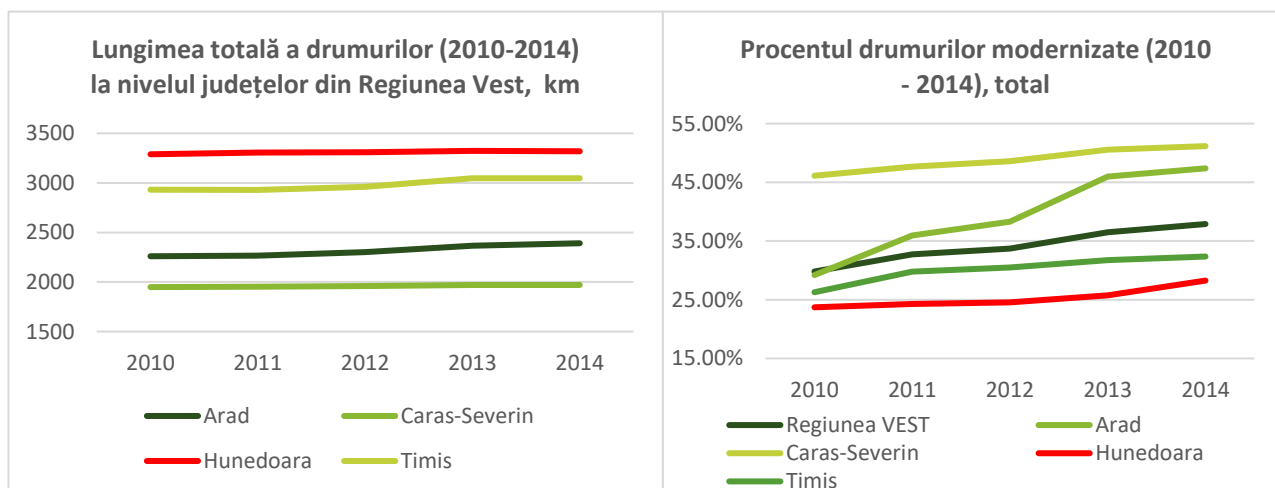


Figura 21 - Lungimea totală a drumurilor și procentul drumurilor modernizate la nivel regional, 2010-2014. Sursă date: INS TEMPO

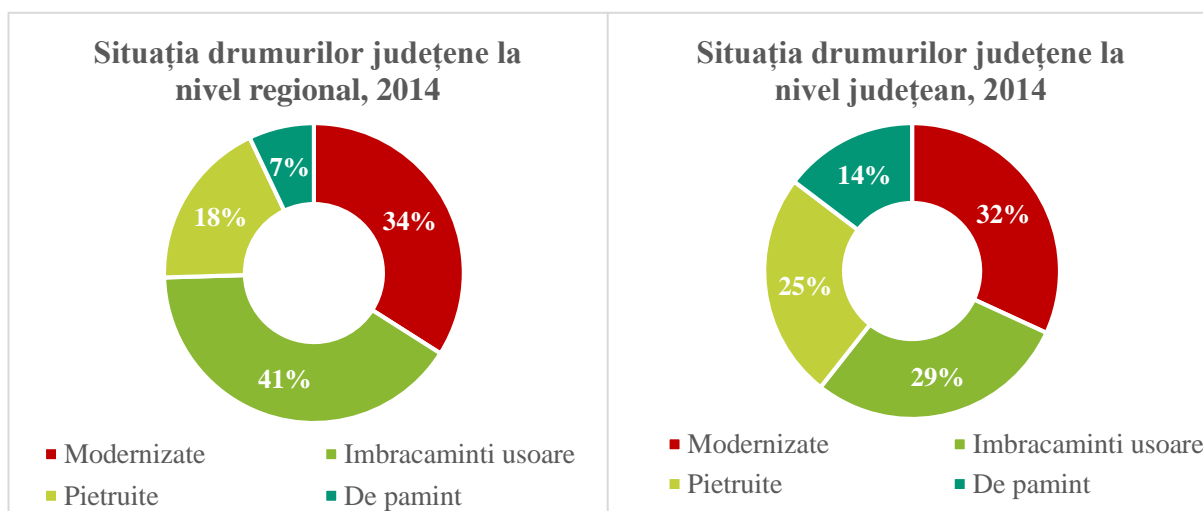


Figura 20 - Comparație între situația drumurilor județene la nivel județean și regional, 2014

În ceea ce privește drumurile județene, gradul acestora de modernizare se situează ușor peste media națională (30.76%) atât la nivelul regiunii cât și cel al județului (34.0%, respectiv 31,86%). Este de menționat faptul că lungimea de drumuri județene din Jud. Hunedoara a scăzut net în perioada 2010-2014 cu 28 km, urmare printre altele și a declasificării DJ 687L, DJ 706C, DJ 709K⁹. Procentul redus, atât la nivel regional cât și județean, al drumurilor județene cu îmbrăcămînți bituminoase sau asfaltice poate fi identificat ca o problemă în contextul profilului economic industrial al regiunii, care reclamă nevoia de drumuri cu durată mare de exploatare, utilizabile pentru traficul greu.

Se observă un procent foarte ridicat (41% din total, regional) și ridicat (29%, județean) al drumurilor cu îmbrăcămînți asfaltice ușoare, ceea ce implică vulnerabilități pe termen lung datorită stării reduse de calitate și durabilitate, aceste drumuri neputând să deservească în mod eficient nevoia județului de conectare la rețelele majore de transport. De departe cea mai mare problemă o reprezintă prezența în județ a unui procent de peste o treime (39%) de drumuri cu calitate net inferioară și acoperământ pietruit sau de pământ.

Cu o lungime totală de 1506 kml, drumurile comunale din Județul Hunedoara au suferit extinderi nesemnificative, dar și eforturi foarte slabe de modernizare, situația din 2014 prezentând un procent adițional de numai 0.89% drumuri comunale modernizate, pentru un total de 5.64%. Comparativ, valoarea la nivel național este de 9.65% iar cea de la nivel regional, de 9.30%. Se remarcă în graficul următor o evoluție aproape dublă a valorii la nivel regional în perioada 2012-2014, datorată în parte investițiilor în infrastructură comunală a altor județe în contextul programatic 2007-2013 și al Programelor Operaționale, o oportunitate pe care Județul Hunedoara nu a utilizat-o la potențialul pe care l-au oferit orașelor mici și mijlocii și Centrelor Urbane din România.

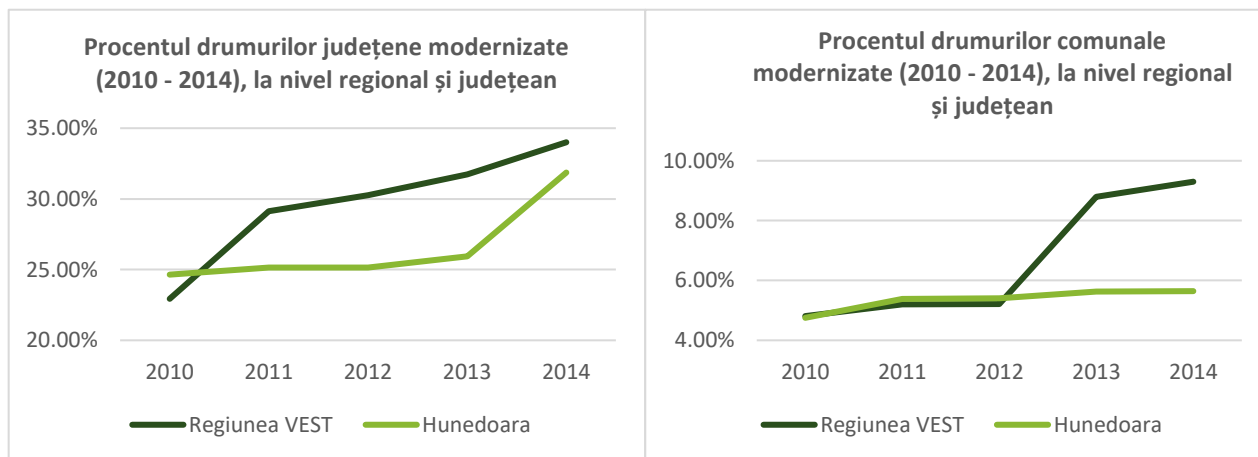


Figura 22 - Evoluția procentelor drumurilor comunale și județene modernizate, la nivel regional și județean, pentru perioada 2010-2014. Sursă date: INS TEMPO

În mod specific Județului Hunedoara, infrastructura rutieră majoră este compusă din (subliniat, rutele de importanță majoră pentru Municipiul Hunedoara):

⁹ NOTĂ DE FUNDAMENTARE la Hotărârea Guvernului nr. 782/2014 pentru modificarea anexelor la Hotărârea Guvernului nr. 540/2000 privind aprobarea încadrării în categorii funcționale a drumurilor publice și a drumurilor de utilitate privată deschise circulației publice

Tabel 9 - Tipurile și categoriile de drumuri din Județul Hunedoara

| Tip și categorie drum | Indicativ | Tronson |
|--|-----------------------|--|
| Autostradă (TEN-T) | A1 | <u>Șoimuș – limita județ Alba (în viitor Lim. Jud. Alba – Deva – lim. Jud. Arad</u> |
| Drum European (TEN-T) | E79 | <u>Limită jud. Vâlcea – Petroșani – Hațeg – Deva – lim. Jud. Arad</u> |
| Drum European | E68 | <u>Lim. Jud. Alba – Orăștie – Deva – lim. Jud. Timiș</u> |
| | E673 | Săcămaș – lim. Jud. Timiș |
| Drum Național (TEN-T comprehensive) | DN66 | <u>Simeria – Petroșani</u> |
| Drum județean (legătură cu TEN-T Core) | DJ 107A | Bârsău – Hărău – Chimindia – Uroi – Rapolțu Mare – Boblâna – Cingău – Geoagiu – Homorod – Limită Jud. Albadn66 |
| | DJ 700A | Simeria (DN7) – Uroi |
| | DJ 705 | Limită Jud. Alba – Alunișu Mic de Munte – Galbina – Balșa – Ardeu – Bozeș – Geoagiu – Gelmar |
| | DJ 706 | Țebea – Vișca – Vorța – Valea Lungă – Sârbi – Ilia – DN7 |
| | DJ 706A | Ilia – Sârbi – Branișca – Mintia – Păuliș – Fizeș – Băița – Ormindea – Vălișoara (DN 76) |
| | DJ 707 A | Limită jud. Arad – Pojoga – Lasau – DN68A (Grind) |
| | DJ 707G | Dănulești – Cărmăzânești – Gurasada – DN7 |
| | DJ 707L | Orăștie (DN7) – Pricaz – Folt |
| | DJ 709G | DN7 – Turdaș – DN7 |
| | DJ 761 | Șoimuș – Bârsău – Certeju de Sus – Hondol – Săcărâmb – DJ705 |
| Drum județean (legătură cu TEN-T Comprehensive) | DJ 666 | Merișor – Vulcan |
| | DJ 667 | Pui – Hobîța – Cabana Baleia |
| | DJ 667A | DN66 – Nucșoara – Cabana Pietrele |
| | DJ 668 | DN 66 – Bucium Orlea – Bretea Română - Streisângeorgiu – Dâncu Mare – Tămășasa – DN 7 |
| | DJ668C | Bretea Română – Vîlcelele Bune – Bățalari – Boșorod |
| | DJ 668D | Simeria – Bacia |
| | DJ 686 | Subcetate – Sântămăria Orlea – Râu de Mori – Suseni – Cabana Râușor |
| | <u>DJ 687</u> | <u>Sântuhalm – Cristur – Peștișu Mare – Hunedoara – Hasdat – Călan</u> |
| | DJ 687C | Hațeg – Unirea – Ciula Mare – Ciula Mică – Răchitova – DJ687G |
| | DJ 687K | Bretea Streiului – Silvașu de Jos – Mănăstirea Prislop |
| | <u>DJ 687E</u> | <u>Hunedoara – Bunila – valu Dobrii</u> |
| | <u>DJ 687D</u> | <u>Teliucu Inferior – Lacul Cinciș – Lunca Cernii</u> |

Tabel 10 - Înmatriculări noi de vehicule destinate transportului de marfă și de pasageri, județul Hunedoara, pentru perioada 2010-2014. Sursa date: INS TEMPO

| Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara | | | | | | |
|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Vehicule noi | Autocamioane | 83 | 75 | 81 | 68 | 59 |
| | Autotractoare | | | 8 | 11 | 24 |
| | Remorci si semiremorci | 174 | 192 | 226 | 207 | 231 |
| Vehicule importate de ocazie | Autocamioane | 248 | 679 | 934 | 916 | 800 |
| | Autotractoare | | | 71 | 79 | 81 |
| | Remorci si semiremorci | 152 | 185 | 247 | 249 | 255 |
| TOTAL | | 657 | 1131 | 1567 | 1530 | 1450 |
| Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul pasagerilor, județul Hunedoara | | | | | | |
| | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Vehicule noi | Motorete si motociclete | 23 | 35 | 36 | 18 | 30 |
| | Autoturisme | 1405 | 828 | 397 | 384 | 477 |
| | Autocare, autobuze si microbuze | | 5 | 17 | 3 | 10 |
| Vehicule importate de ocazie | Motorete si motociclete | 89 | 95 | 99 | 117 | 120 |
| | Autoturisme | 7445 | 2575 | 4368 | 5571 | 5433 |
| | Autocare, autobuze si microbuze | 34 | 18 | 23 | 28 | 28 |
| TOTAL | | 8996 | 3556 | 4940 | 6121 | 6098 |

În ceea ce privește fluxurile de transport, un indicator important este reprezentat de numărul de vehicule noi înmatriculate în județ. Din punct de vedere al transportului de marfă, se remarcă o continuă creștere a înmatriculărilor în perioada 2010-2014, numărul acestora crescând de 2.2 ori în decursul a 5 ani, un semn al unei economii productive cu tendințe de creștere.

Cifrele pentru înmatriculările de vehicule destinate transportului de pasageri arată însă o descreștere constantă a achizițiilor de autoturisme noi, de la 1405 (2010) la 384 (2013), cu o revenire însă în anul 2014 pe fondul unui dezechilibru raportat al economiei la nivel național. Piața autovehiculelor importate, „la mâna a doua”, este considerabil mai mare decât cea a autoturismelor noi, ceea ce indică o putere de cumpărare slabă locală comparativ cu nevoia de a poseda un autovehicul de transport personal, dar și o potențială problemă pe termen lung din punct de vedere al impactului asupra mediului generat de vehiculele din generații anterioare, cu o valoare a emisiilor mai ridicată.

În ceea ce privește infrastructura feroviară, la nivelul regiunii Vest, cât și la nivelul întregii țări, rețeaua se diminuează permanent, iar starea tehnică a căilor de rulare este generalmente precară. Date comparative 2010-2014 ilustrează o scădere a numărului de km de căi ferate în exploatare la nivel regional de 0.32%, datorită scăderii rețelei feroviare din Județul Arad cu 1.28%. În ceea ce privește județul Hunedoara, acesta prezintă următoarea situație pentru anul 2014:

Tabel 11 - Categoriile de linii de cale ferată din Jud. Hunedoara, 2014. Sursă date: INS TEMPO

| Categoriile de linii de cale ferată | Lungime (km) |
|-------------------------------------|--------------|
| Total | 289 |
| Electrificată | 220 |
| Linii normale | 289 |
| Linii normale cu o cale | 122 |
| Linii normale cu 2 căi | 167 |

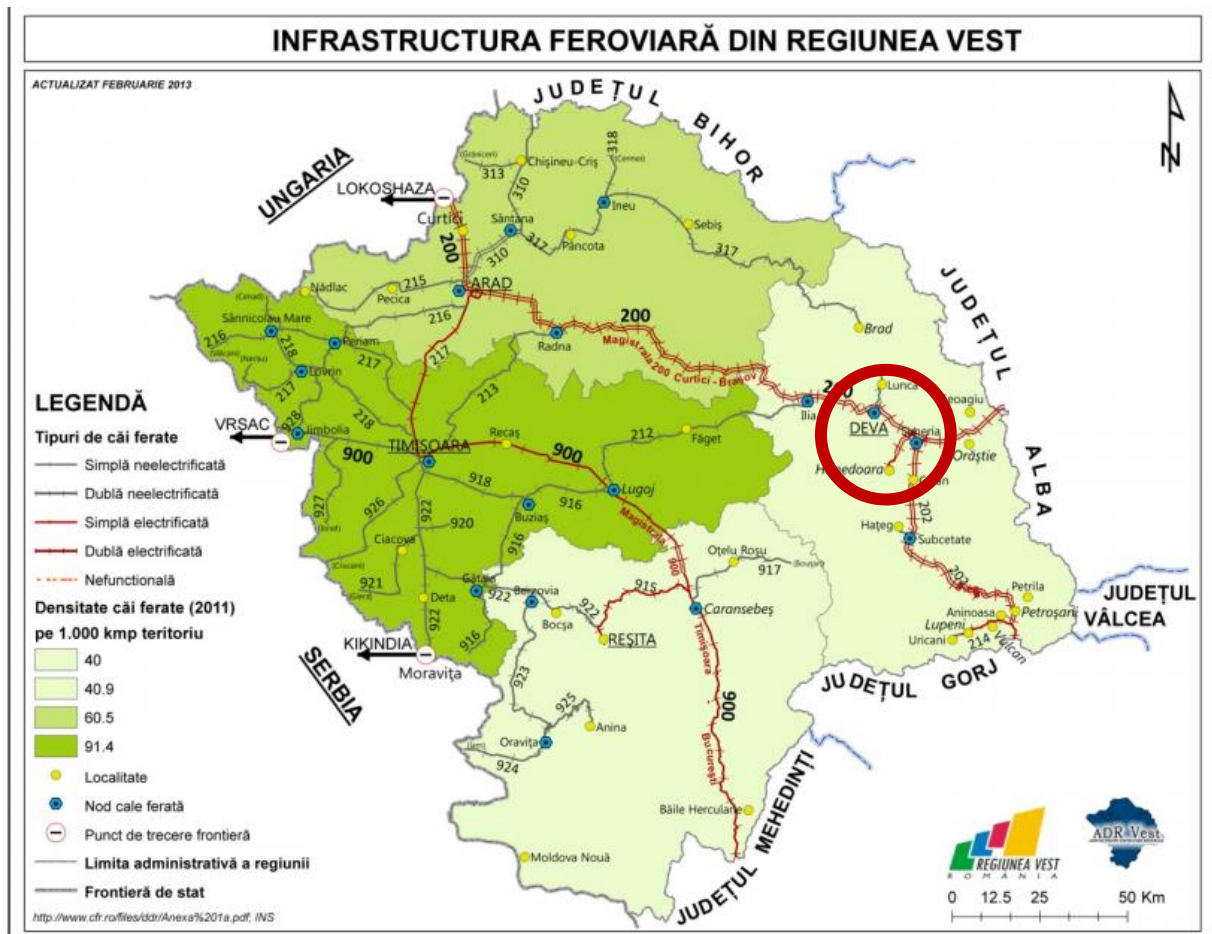
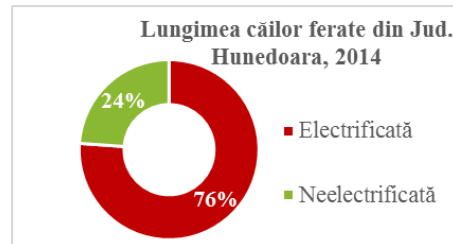


Figura 23 - Infrastructura feroviară din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro

Raportat indicatorii vizând calitatea infrastructurii feroviare, Regiunea V Vest se situează pe locul 6 din 8 la nivel național, cu 34.3% linii electrificate din total. La nivel regional, județul Hunedoara se regăsește pe primul loc dintre cele 4 județe componente, cu jumătate din toate căile ferate cu linie dublă (167 km din 315 total).

Județul Hunedoara este tranzitat de către magistrala CFR 200 de cale ferată Brașov - Sibiu - Simeria - Deva - Arad - Curtici, de Magistrala CFR 202 Simeria - Petroșani - Filiași care asigură legătura între Transilvania și Oltenia, de linia simplă/dublă electrificată 207 Simeria-Hunedoara, linia simplă electrificată 214 Petroșani - Uricani și liniile neelectrificate 202 Ilia - Lugoj și 317 Brad - Arad.

Infrastructura degradată implică în mod direct creșterea timpilor de parcurs pentru rutele către principalele centre urbane la nivel național, întârzieri și disconfortul călătorilor, aspect care determină

pe aceștia să se reorienteze către transportul cu autoturismul sau alte mijloace de transport în comun de călători.

Date istorice arată pentru ruta Hunedoara-Simeria un timp de parcurs cu trenul Accelerat (echiv. IR) de 20 de minute în anii 1990-1991, ruta fiind traversată de un număr de 13 trenuri pe fiecare sens, din care 4 făceau legătura direct prin Simeria mai departe către Deva, Teiuș, Iași și București¹⁰.

În prezent, vitezele raportate de circulație a trenurilor pentru ruta Hunedoara – Simeria și pentru principalele rute externe naționale, cu punct de plecare Deva, sunt următoarele:

Tabel 12 - Timp de călătorie furnizați de cfcălători.ro pentru principalele destinații naționale și vitezele medii de parcurs. Sursa: cfcălători.ro

| Timp de parcurs furnizați de CFR Călători, Dec. 2015 | | | |
|---|---------------|-----------|-------------------|
| Rută | Minute | Km | Km/h |
| Deva – Timișoara | 192 | 202 | 63.13 |
| Deva – Cluj | 255 | 184 | 43.29 |
| Deva – București | 565 | 450 | 47.79 |
| Deva – Iași | 804 | 643 | 47.99 |
| Deva – Arad | 144 | 143 | 59.58 |
| Hunedoara - Simeria (Regio) | 27/29 | 16 | 35.55/33.1 |

În mod cert, se remarcă o situație disfuncțională în ceea ce privește vitezele medii de parcurs, cu atât mai mult în situația reală, pentru care se adaugă și timpi de întârziere, de multe ori relativ ridicați. Dintre toate rutele ilustrate, numai Deva – Timișoara înregistrează o viteză medie de peste 60 km/h, iar rutele Deva – Cluj, București și Iași se parcurg cu o viteză sub 50 km/h. Este înregistrată o viteză de 43.29 km/oră pentru trenurile de pe ruta Deva-Cluj, ceea ce conform legislației în vigoare declasează ruta din categoria Interregio (viteză medie comercială de minimum 45 km/oră).

2.1.4 Concluzii ale analizei contextuale a transporturilor

Municipiul Hunedoara beneficiază de o serie de competențe distinctive importante pentru consolidarea competitivității locale. În primul rând, se regăsește la o distanță de 15 km de autostrada A1 și unul dintre coridoarele principale TEN-T Europene, de legătură directă cu Europa de Vest, dar și cu capitala României; distanța este suficient de redusă pentru dezvoltarea economiei locale productive și a serviciilor logistice, însă îndeajuns de ridicată încât prezența coridorului să nu afecteze calitatea locuirii în Municipiu. În al doilea rând, Hunedoara se află în proximitatea rutei PP22 European feroviar, ceea ce îi poate conferi în viitor avantaje în condițiile implementării proiectelor de reabilitare și modernizare a căii astfel încât să suporte trafic cu viteze de 160 km/h.

Pe de altă parte, aceste avantaje sunt condiționate de implementarea la timp a proiectelor prevăzute în Master Plan-ul General de Transport și transpuse în POIM 2014-2020, precum și de capacitatea municipiului de a realiza demersurile necesare de dezvoltare a infrastructurii de conectare la rutele TEN-T Core și Comprehensive.

¹⁰ CFR, Mersul Trenurilor 27 Mai 1990 – 1 Iunie 1991, accesat la: <http://tren.transira.ro/Arhiva/>

2.1.5 Analiza de context: Cadrul instituțional și de finanțare

Conform analizelor execuțiilor bugetare pentru perioada 2010 -2014, situația privind cheltuielile la linia fonduri cu finanțare nerambursabilă (cofinanțare, prefinanțare) este următoarea:

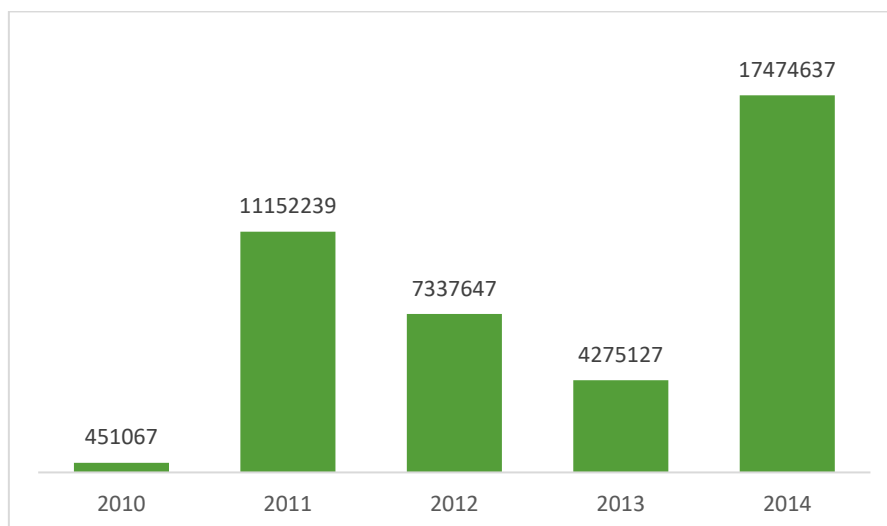


Figura 24 - Cheltuieli pentru implementarea proiectelor cu finanțare nerambursabilă. Sursa: http://www.dpfbldrap.ro/analize_bugete.html

Conform aceleiași analize, situația privind cheltuielile la linia transporturi este următoarea:

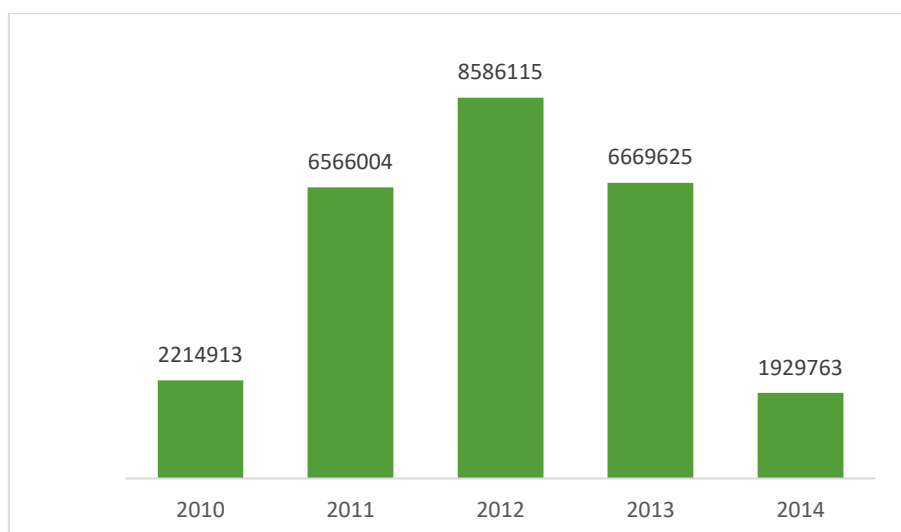


Figura 25 - Cheltuieli privind transporturile, 2010-2014. Sursa: http://www.dpfbldrap.ro/analize_bugete.html

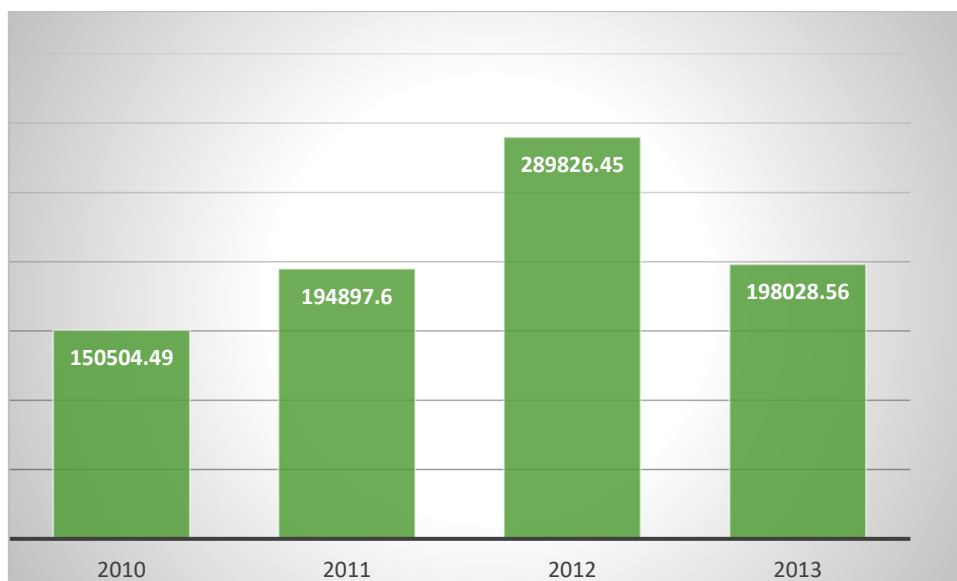


Figura 26 - Situația investițiilor la nivelul municipiului Hunedoara 2010-2013 (sursa – Strategia de dezvoltare a municipiului Hunedoara, prelucrare proprie Investiții)

Printre proiectele europene dezvoltate de municipalitate, se numără o serie de investiții în infrastructură, gestionarea deșeurilor, siguranța cetățenilor etc. Sumele atrase sunt considerabile, însă se observă că nu a existat o abordare integrată ci doar investiții punctuale, lipsite de sinergie.

Tabel 13 - Lista cu proiectele atrase și implementate de Municipiul Hunedoara în perioada de finanțare 2007-2013

| Nume proiect | Sector | Valoare | Data început/d ata finalizare | Descriere |
|--|------------------------|-------------------|-------------------------------|--|
| Închiderea depozitului urban neconform de deșeuri din municipiul Hunedoara din cadrul proiectului Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Contract nr. 3138/ 25.03.2014 | mediu | 70.636.566 Euro | 09.04.2014 - 08.04.2015 | - colectarea deșeurilor pe 4 fracții (hârtie și carton, sticlă, restul de reciclabile, fracție biodegradabilă). - tratarea și eliminarea deșeurilor prin: a. construirea unui centru de management al deșeurilor la Bârcea Mare. b. construirea unei stații de sortare în Petroșani, cu o capacitate de 15.980 t/an c. Exploatarea stației de sortare existente în Municipiul Brad d. Exploatarea stației de sortare existente în Municipiul Vulcan e. închiderea depozitelor neconforme Aninoasa, Uroi – raport, Hațeg, Petrița, Lupeni, Călan, Hunedoara, Deva, Orăștie. |
| Reabilitare și modernizare rețea | Infrastructură rutieră | 25.775.862,00 lei | 11/2011-08/2012 | Locatii: B-dul Traian, b-dul Republicii, str. Aurel Vlaicu, b-dul Libertatii, str. Carpati, b-dul Dacia, str. Avram Iancu, b-dul 1848, str. Victoriei |

| | | | | |
|--|------------------------|-------------------|-----------------|---|
| stradală în municipiul Hunedoara | | | | Fluidizarea traficului rutier pe principalele bulevarde și străzi din municipiul Hunedoara prin construcția celor două sensuri giratorii și a celor peste 1000 de locuri de parcare |
| Sistem de supraveghere video pentru siguranța cetățenilor în municipiul Hunedoara”, Cod SMIS 6750 Contract de finanțare nr. 1081/06.12.2010 | Siguranța cetățenilor | 3.627.213,50 lei | 09/2010-10/2011 | Sistem de supraveghere video pentru siguranța cetățenilor din municipiul Hunedoara, amplasat în zona centrală a orașului, zona de acțiune urbană cuprinzând străzile: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpați, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertății, b-dul Republicii și b-dul Traian. De asemenea, sistemul de supraveghere video acoperă și unele zone cu unități de învățământ, constituind astfel în aceste locații un grad în plus de siguranță pentru elevi (Colegiul Național Iancu de Hunedoara, Colegiul Tehnic Matei Corvin, Colegiul de Informatică Traian Lalescu, Colegiul Economic Emanuil Gojdu, Corp Gimnaziu Școala Generală nr. 3, Grup Școlar de Telecomunicații și Lucrări Publice, Școlile Generale nr. 1, 2, 6, 7 și 8) |
| Reabilitarea Sitului Industrial Hunedoara și pregătirea sa pentru noi activități “ cod SMIS 29982 | POR | 43.316.000,00 lei | 05/2014-12/2015 | Faza A - Reabilitarea ecologică și valorificarea economică a unei suprafețe poluate de 20 ha aparținând fostului Combinat Siderurgic Hunedoara, situată în partea vestică a fostei platforme siderurgice; decontaminarea terenurilor, preluarea și depozitarea substanțelor toxice și periculoase, probe tehnologice. Faza B - Crearea unei infrastructuri de sprijinire a afacerilor (clădire sediu) capabilă să răspundă nevoilor pieței locale și regionale, activități socio-economice (activități industriale nepoluante, activități meșteșugărești, activități de informare turistică) capabile să aducă prosperitate locuitorilor și orașului Hunedoara prin pregătirea sitului pentru noi activități, identificarea și implementarea unor funcțiuni sustenabile - direcționate spre valorificarea potențialului economic, a patrimoniului cultural și turistic al zonei. |
| Reabilitare DJ 687: Sântuhalm - Hunedoara, sector Km 7+830 și 10+090, cod SMIS 11748 | Infrastructură rutieră | 4.523.720,00 lei | 07/2015-12/2015 | Reabilitarea drumului amintit are un rol important în economia județului și în cea a regiunii Vest și legarea acestuia la DN7, DN66, E68, E79, asigură accesibilitatea județului Hunedoara și a regiunii Vest, a mobilității populației din zonă, a bunurilor și serviciilor, condiție a dezvoltării regiunii și a unor zone mai izolate din cadrul regiunii. |
| „Reabilitare și modernizare rețea stradală: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpați, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertății, b-dul Republicii, b-dul | Infrastructură rutieră | 26.046.143,56 lei | | Refacerea structurii rutiere și a îmbrăcăminților rutiere - Amenajare girajii și montare indicatoare rutiere - Reabilitare și creare de noi locuri de parcare - Instalare echipamente de semaforizare performante - Realizare de alveole pentru stațiile de autobuz și dotarea cu panouri informative electronice - Realizare piste de bicicliști - Refacere trotuare și spații verzi - Realizare marcaje și devieri rețele de utilități |

| | | | | |
|--|-------|------------------|-------------|--|
| Traian – municipiul Hunedoara”, cod SMIS 6748 | | | | Străzi reabilitate și modernizate 11,05 km - S-au amenajat și dotat cu mobilier și panouri electronice informative un număr de 19 stații bus. - S-a amenajat pistă pentru cicliști cu suprafața de 2.625 mp - S-au înlocuit un număr 15 sisteme de semaforizare uzate fizic sau moral din 6 intersecții de străzi, s-au montat 153 de indicatoare de circulație |
| Reabilitarea și extinderea Parcului Tineretului” - Cod SMIS 6749: - | mediu | 2.125.113,68 lei | 2010 - 2012 | <p>Extinderea parcului pe laturile N și V - Refacerea structurii de alei a parcului - Repararea împrejuririi și refacerea ei, acolo unde e necesar - Desfacerea fântânii existente și realizarea unei fântâni noi, pe altă poziție - Refacerea dotărilor și a utilităților - Realizarea de plantații noi și refacerea zonelor verzi - Amenajarea unui loc de joacă dotat cu instalații aferente</p> <p>Suprafața zonelor verzi modernizate 24.500 mp - Montat gazon artificial pentru loc de joacă copii 785 mp - Montat mobilier urban 130 buc - Reabilitarea și extinderea Parcului Tineretului (incluzând plantarea a 300 de arbori), parcul devenind un „plămân verde” în centrul municipiului Hunedoara</p> |

Actorii care gestionează aspectele de infrastructura rutieră, feroviară, transport public, managementul traficului la nivelul municipalității sunt:

- Primăria Municipiului Hunedoara prin cele două direcții de specialitate, respectiv: DIRECȚIA TEHNICĂ /SERVICIUL URBANISM, AMENAJAREA TERITORIULUI ȘI CONTROL ÎN CONSTRUCȚII- planificare și DIRECȚIA TEHNICĂ/ SERVICIUL ADMINISTRAREA DOMENIULUI PUBLIC ȘI PRIVAT/ Compartimentul Transport
- Poliția Rutieră;
- Poliția Locală – din subordinea Primăriei Municipiului Hunedoara;
- Compania de transport local –contract nr.36629/25.05.2015 privind delegarea gestiunii serviciului de transport public de persoane prin curse regulate în Municipiul Hunedoara, cu modificările și completările ulterioare;
- Operatorul public CFR Călători - administrarea transportului pe cale ferată în Hunedoara;
- Companii private de transport persoane – maxi taxi și taxi.

2.1.6 Contextul socio-economic, cu identificarea densităților de populație și a activităților economice

2.1.6.1 Aspecte demografice

Municipiul Hunedoara ocupă o suprafață de 9.743 ha, reprezentând circa 2% din suprafața județului cu același nume. Din punct de vedere administrativ, municipiul Hunedoara cuprinde: Hunedoara, localitatea Răcăștia și satele aparținătoare Boș, Groș, Hășdat și Peștișu Mare.

- Suprafața municipiului Hunedoara este de 1625,04, 48 ha intravilan, la care se adaugă 254,65 ha intravilanul localităților aparținătoare, totalizând astfel 1879,69 ha.
 - Localitatea componentă Răcăștia are o suprafață totală de 42,60 ha, este situată în partea de nord-vest a orașului, la 3 km distanță de acesta, legătura fiind făcută de drumul comunal 16.
 - Satul aparținător Boș are o suprafață totală de 68,95 ha și este situat în partea sud-vestică a municipiului, pe drumul comunal 115, la o distanță de 15 km față de oraș.
 - Satul aparținător Groș are o suprafață totală de 42,05 ha și este situat în partea vestică a municipiului, pe drumul comunal 115, la o distanță de 11 km față de oraș.
 - Satul aparținător Hășdat are o suprafață totală de 29,50 ha și este situat în partea sudică a municipiului, pe drumul județean 680, la o distanță de 4 km față de oraș.
 - Satul aparținător Peștișu Mare are o suprafață totală de 71,55 ha și este situat în partea nordică a municipiului, pe DN 60, la o distanță de 8 km față de oraș.

Conform rezultatelor Recensământului Populației și Locuințelor efectuat în anul 2011, în județul Hunedoara, erau 418.565 de locuitori, din care 313.918 (75%) locuiau în mediul urban și 104.647 (25%) - în mediul rural. Distribuția pe sexe arată că, din totalul populației, 214.584 erau femei (51.3%) și restul de 203.981 - bărbați. Față de situația existentă la recensământul anterior, efectuat în anul 2002, populația stabilă a scăzut cu 67.1 mii persoane (din care, 34.8 mii femei). Din punctul de vedere al mărimii populației stabile, județul Hunedoara se situează pe locul 22 în ierarhia județelor la nivel național. Densitatea populației s-a micșorat în perioada 2000 – 2011, cu cca 15 locuitori pe km² (de la 74,1 locuitori/km² în anul 2000, la 59,3 locuitori/km² în anul 2011). Cauzele principale ale acestei scăderi au fost natalitatea tot mai mică și migrația externă accentuată.

Potrivit rezultatelor aceluiași studiu, populația stabilă a celor mai importante municipii la sfârșitul anului 2011 era următoarea:

- Deva (61.123 persoane),
- Hunedoara (60.525 persoane),
- Petroșani (37.160 persoane).



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!



Harta 1 - Localități componente unitate administrativ teritorială Hunedoara

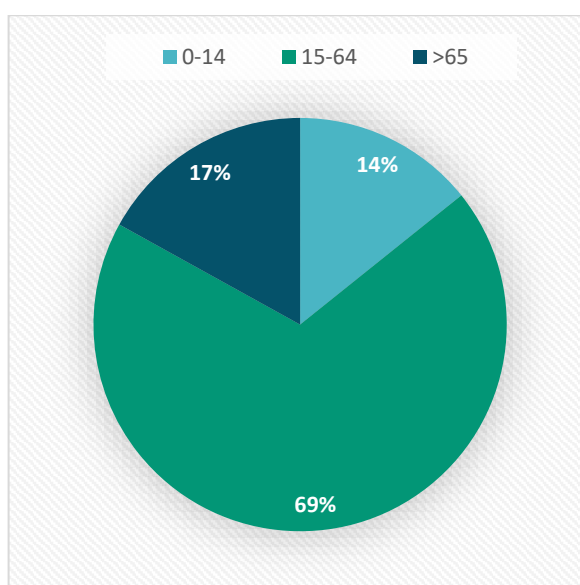
În ultimii ani, populația municipiului Hunedoara a urmat aceeași traiectorie cu cea a județului Hunedoara. Astfel, în perioada 2000-2011 s-a înregistrat o scădere continuă a populației, de la 78.435 locuitori în 2000, până la 60.525 locuitori în 2011 (o scădere de peste 22%).

Din cauza scăderii continue a volumului populației zonei, în perioada 2002 – 2010 a scăzut în același ritm și densitatea populației de la 764 locuitori/km² în 2002 la 714 locuitori/km² în 2010.

Distribuția pe grupe de vârstă a populației relevă un procentaj de 53% din totalul populației reprezentat de populația matură / aptă de muncă (20÷64 ani). Ponderea populației în vârstă de 85 de ani și peste are o valoare mai mică față de nivelul înregistrat la nivel județean, respectiv 0,73% față de 1,1%, iar grupa sub 5 ani este de numai 2.791 locuitori, din care 1.410 de sex masculin.

Tabel 14 - Distribuția populației municipiului Hunedoara pe categorii de vârstă, anul 2012

| Grupe de vârstă | Total | Pondere | Barbati | Femei |
|-----------------|-------|---------|---------|-------|
| | 60525 | 100% | 29219 | 31306 |
| 0-14 | 8609 | 15% | 4292 | 4317 |
| 15-64 | 41572 | 68% | 20489 | 21083 |
| >65 | 10247 | 17% | 4325 | 5922 |



Modelele demografice ale viitoarelor tendințe demografice sugerează faptul că ratele considerabil mai mici ale natalității, corelate cu o speranță de viață din ce în ce mai mare vor fi reflectate într-o structură a populației cu o vârstă mai înaintată. Se așteaptă ca acest model al îmbătrânirii populației, care este din ce în ce mai evident în rândul regiunilor UE, să aibă implicații profunde într-o gamă largă de domenii de politică, cu impact, printre altele, asupra populației de vârstă școlară, asistenței medicale, participării la forța de muncă, protecției sociale, aspectelor de securitate socială și finanțelor publice.

Tabel 5 - Graficul aferent distribuției populației pe grupe de vârstă

| Unitatea Administrativa | Populati a Total | Barbat. | Femin. | Gospodării | Medie / gospodarie |
|-----------------------------|------------------|---------|--------|------------|--------------------|
| MUNICIPIUL HUNEDOARA | 60525 | 29219 | 31306 | 25302 | 2,39 |
| HUNEDOARA | 57885 | 27928 | 29957 | 24339 | 2,37 |
| RACASTIA | 562 | 258 | 304 | 191 | 2,94 |
| BOS | 477 | 243 | 234 | 181 | 2,63 |
| GROS | 71 | 36 | 35 | 26 | 2,73 |
| HASDAT | 386 | 192 | 194 | 145 | 2,66 |
| PESTISU MARE | 1144 | 562 | 582 | 420 | 2,72 |

Modelele de prognoză ale viitoarelor tendințe demografice sugerează faptul că ratele considerabil mai mici ale natalității, corelate cu o speranță de viață din ce în ce mai mare, vor fi reflectate într-o structură a populației cu o vârstă mai înaintată. Se așteaptă ca acest model al îmbătrânirii populației, care este din ce în ce mai evident în rândul regiunilor UE, să aibă implicații profunde într-o gamă largă de domenii, cu impact, printre altele, asupra populației de vârstă școlară, asistenței medicale, participării la forța de muncă, protecției sociale, aspectelor de securitate socială și finanțelor publice.

În cazul în care se are în vedere gruparea populației numai în două categorii distincte, sub 40 de ani și mai mare de 40 de ani (inclusiv 40 de ani), atunci obținem de asemenea un indicator reprezentativ privind gradul de îmbătrânire al populației. Datele analizate în acest caz, arată ca pe structura pe vârste a populației municipiului Hunedoara din anul 2011, reies următoarele valori: 26.957 locuitori au vârsta mai mică de 40 de ani, iar restul, 33.568 locuitori au vârsta mai mare sau egală cu 40 de ani. Procentual, aceste valori reprezintă 44,54% și 55,46%. Concluzia este și de această dată clară: populația municipiului Hunedoara este preponderent adultă.

Datele statistice aferente fișei localității demonstrează faptul că această regulă este valabilă și în cazul municipiului Hunedoara. Astfel, este ușor de observat că, în perioada 2000-2012, populația municipiului a înregistrat permanent un spor natural negativ, ceea ce conduce, desigur, la o populație preponderent matură, îmbătrânită. Referitor la numărul de nașteri, acestea au avut o evoluție fluctuantă, fără să se evidențieze o tendință clară.

2.1.6.2 Aspecte legate de forța de muncă și economia locală

Pentru anul 2014 pentru municipiul Hunedoara, Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara, a furnizat următoarele informații:

- numărul de angajatori cu salariați activi pe anul 2014 din municipiul Hunedoara: 1.380 (medie lunară),
- numărul de salariați activi pe anul 2014 din municipiul Hunedoara: 14.350,
- numărul de contracte individuale de muncă active pe anul 2014 din municipiul Hunedoara: 14.500 (medie lunară).

Numărul mediu de salariați a cunoscut o evoluție oscilantă, pentru întreaga perioadă de referință (2000-2012). Pentru anul 2012, față de anul 2000, numărul de salariați a cunoscut o diminuare cu 32,6%, respectiv de la 22.155 salariați în anul 2000 la 14.935 salariați în anul 2012.

Un nivel maxim poate fi stabilit în anul 2002 cu 22.327 de salariați și un nivel minim, de 14.935 salariați în 2012. Pentru perioada 2007-2012 se poate evidenția un trend constant de diminuare a numărului de salariați care se datorează, în special, fenomenului de migrație a forței de muncă, scăderea fiind de 28,9% (21.014 salariați în 2007, respectiv 14.935 salariați, în 2012).

Evoluția numărului mediu de salariați este legată în mod direct cu schimbările petrecute în principala ramură de activitate a municipiului - industria. Astfel, dacă în anul 2000 în industrie activau 57,8% din totalul salariaților (12.914 salariați din numărul mediu de 22.327), în anul 2012 acest domeniu rămâne pe primul loc al acestui clasament, dar cu o pondere de 30,9% (5.495 salariați din totalul de 14.935).

În ceea ce privește **distribuția salariaților pe domenii de activitate**, o primă observație trebuie să se refere la aportul nesemnificativ al agriculturii, pentru toată perioada 2000-2012. În figura de mai jos este prezentată evoluția distribuției salariaților pe domenii de activitate.

Tabel 6 - Evoluția distribuției salariaților pe domenii de activitate

| Nr. crt | Domeniul de activitate | 2000 | | 2012 | | Schimbare față de 2010 |
|----------------------------|--|--------------|-------------|--------------|-------------|------------------------|
| | | Număr | Pondere | Număr | Pondere | |
| 1. | Industrie | 12914 | 58,29% | 5495 | 36,79% | -57% |
| 2. | Comerț | 2981 | 13,46% | 4520 | 30,26 | +52% |
| 3. | Sănătate și asistență socială | 1520 | 6,86% | 1304 | 8,73% | -14% |
| 4. | Învățământ | 1337 | 6,03% | 992 | 6,64% | -26% |
| 5. | Construcții | 1126 | 5,08% | 642 | 4,30% | -43% |
| 6. | Transporturi și poștă | 824 | 3,72% | 387 | 1,26% | -53% |
| 7. | Administrație publică | 246 | 1,11% | 248 | 2,61% | +1% |
| 8. | Activități financiar - bancare și de asigurări | 203 | 0,92% | 220 | 1,66 | +8% |
| Numărul mediu de salariați | | 22155 | 100% | 14935 | 100% | -33% |

Astfel, în anul 2000 *industria* deținea primul loc cu o pondere de 58%, iar *comerțul* locul secund cu ponderea de 13%. Acest clasament se păstrează și în anul 2012, dar se observă o creștere puternică a ponderii comerțului (30%), în defavoarea industriei (37%).

Locurile următoare marchează importanța acordată domeniului social, ele fiind ocupate de *sănătate și asistență socială* (7% în 2000, respectiv 9% în 2012) și *învățământ* (6% în 2000, respectiv 7% în 2012). Trebuie observată, de asemenea, creșterea procentelor pentru cele două domenii de activitate, cea mai semnificativă fiind în cazul salariaților din sănătate și asistență socială.

Șomeri

Rata șomajului determinată pentru anul 2011 reprezintă 2,4% (1.001 șomeri la 41.572 persoane apte de muncă). Valorile șomajului pe sexe au fost de 2,5% la bărbați - 502 șomeri bărbați din 20.489 bărbați apti de muncă, respectiv 2,4% în rândul femeilor - 499 șomeri femei din 21.083 femei apte de muncă. Se poate observa că rata șomajului este sensibil egală pentru cele două sexe.

Se poate observa o diminuare cu 50% a numărului șomerilor din 2011 față de cel din 2010 (1.001 șomeri în 2011 față de 2001 șomeri în 2010), urmată de creșterea cu 35% în 2012 față de 2011 (1347 șomeri în 2012 față de 1.001 șomeri în 2011). Creșterea respectivă este totuși mai mică decât scăderea anterioară, astfel încât la finalul anului 2012 se înregistrează cu 33% mai puțini șomeri, în raport cu finalul anului 2010.

2.1.6.3 Economie

Raportat pentru anul 2013, municipiul Hunedoara concentra la nivel județean 0,25% din totalul firmelor înregistrate – respectiv 1.512, din care firme cu capital străin 92, adică 6%.

Raportată la totalul intravilanului municipiului Hunedoara, zona industrială reprezintă astăzi aproximativ 33%, o suprafață de 700 ha. În Hunedoara, zona industrială împarte orașul în două, făcând dificilă extinderea lui. Această proporție mare a zonei industriale coroborată cu un sistem rutier defectuos provoacă conform studiului de evaluare ambientală un grad mare de poluare.

Municipiul Hunedoara și localitățile aparținătoare (Racaștie, Boș, Groș, Hașdat și Peștișu Mare) dispun de o gamă amplă de resurse naturale: minereuri feroase, zăcăminte de piatră, lemn. Ramurile industriale specifice municipiului Hunedoara sunt siderurgia, mineritul, exploatarea și prelucrarea lemnului, industria alimentară și cea artizanală. În ultimii ani s-a dezvoltat industria ușoară, în special cea de textile, încălțăminte, covoare și pielărie.

Înainte de anul 2005 s-au înființat la nivelul municipiului Hunedoara în jur de 1000 IMM-uri, care aveau împreună 6200 salariați, cei mai mulți angajați la TALC DOLOMITA SA și RECOM SID SA (cu 240, respectiv 210 salariați în 2005). Prima firmă activă în extracția pietrei pentru construcții, iar cea de-a doua în fabricarea de construcții metalice. Mai existau 3 întreprinderi mari și 2 foarte mari, care concentrau 37,6% din totalul salariaților din mediu privat și contribuiau cu peste 49% la realizarea cifrei totale de afaceri din anul 2005. Acestea erau CORVIN SHOES SRL, NOVELLO EC SRL, STAR CONF SRL, I.C.S.H. SA și ARCELORMITTAL HUNEDOARA SA, ultima având peste 2000 salariați și o cifră de afaceri în jur de 585 milioane lei, la bilanțul financiar din 2005. Primele trei firme aveau între 300-400 salariați și activau în industria ușoară. I.C.S.H. SA este firmă de construcții, iar ARCELORMITTAL se ocupă cu producția de metale feroase și feroaliaje.

Dintre cei cinci agenți economici, doar ICSH și Star Conf Srl nu sunt firme cu capital străin, însă efectele crizei economice s-au făcut simțite mai ales la nivelul acestor firme mari. Numărul de salariați scade din 2005 până în 2009 în toate cele 5 firme, iar cifra totală de afaceri scade drastic, cu excepția ICSH și a firmei NOVELLO EC SRL, unde înregistrează creșteri. Întreprinderea de Construcții Siderurgice Hunedoara are de altfel o evoluție fulminantă a cifrei de afaceri, chiar dacă numărul de salariați scade cu peste 40% în perioada amintită.

După anul 2005 până în 2009 mai apar încă 850 de firme, majoritatea firme micro, dintre care aproximativ jumătate nu-și declarau bilanțul pentru anul 2009, pe fondul crizei economice devenind inactive sau suspendându-și temporar activitatea. Din aceste motive în anul 2009 s-a înregistrat o scădere a numărului de salariați cu 13% pe total municipiu față de 2005 și o scădere cu 10,5% a cifrei de afaceri, chiar dacă numărul firmelor nou create era mai mare cu 80% în 2009 față de 2005.

În anul 2012, în “TOP-ul firmelor din județul Hunedoara”, clasament realizat de către Camera de Comerț și Industrie a județului Hunedoara, figurau 115 societăți comerciale cu sediul în municipiul Hunedoara. Realizarea topurilor firmelor din județe se face pe 6 domenii de activitate:

- Cercetare-Dezvoltare și High-Tech;
- Industrie;
- Agricultură, Pescuit, Piscicultură;
- Construcții;
- Servicii;
- Comerț, Turism.

În tabel este realizată o repartitie a celor 115 societăți comerciale din Municipiul Hunedoara, pe domenii de activitate.

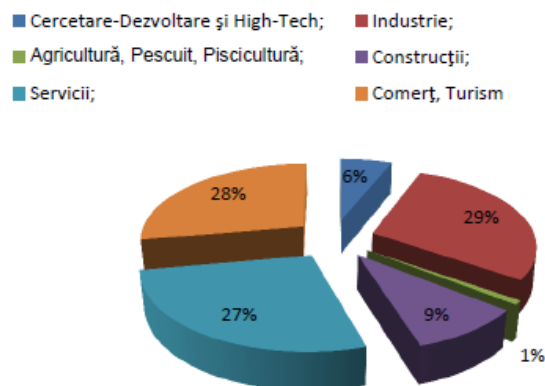


Figura 27 - Repartiție a celor 115 societăți comerciale din Municipiul Hunedoara, pe domenii de activitate.

După cum se observă, ponderea cea mai mare este reprezentată de firmele din domeniile: industrie, comerț și turism, respectiv servicii, cu procentaje aproximativ egale, cele trei domenii de activitate reprezentând aproximativ 75% din total.

Siderurgia este reprezentată în municipiul Hunedoara de cel mai mare combinat siderurgic din România, fostul *Combinatul Siderurgic Hunedoara – Siderurgica S.A.*, în prezent *S.C ArcelorMittal Hunedoara*. În anul 2009, S.C. ArcelorMittal Hunedoara a primit aprobarea investiției pentru un nou laminor, în anul 2010 s-au demarat lucrările, pentru ca în decembrie 2011 lucrările la noul laminor de europofile să fie finalizate, Hunedoara devenind astfel singurul producător de acest tip de profile din România. Anul 2012 aduce finalizarea modernizării noului laminor și începerea producției de profile economice laminate la cald, conform normelor europene. La nivelul anului 2011 erau 820 de angajați. Combinatul siderurgic ArcelorMittal Hunedoara, subsidiară a celui mai mare producător de oțel din lume ArcelorMittal, a consemnat în anul 2010 o cifră de afaceri de 282,4 milioane de lei, în scădere cu aproape jumătate față de nivelul anului 2008 (592 milioane lei) și pierderi de 64,4 milioane de lei. Veniturile au fost de 402,6 milioane de lei (95,1 milioane euro), în creștere cu 23%, în timp ce cheltuielile au crescut cu 8%, de la 391 milioane de lei la 422 milioane de lei.

În anul 2011, a înregistrat o cifră de afaceri de 388 milioane lei (91,7 milioane euro). Creșterea a fost cu 37% față de 2010 și în același timp, pierderile au scăzut la 19,8 milioane lei, mai mici de 3,2 ori, față de anul precedent.

În anul 2012, cu un număr de 800 de angajați, societatea a înregistrat o cifră de afaceri de 435,6 milioane lei (98 milioane euro), în creștere cu 12,2% față de nivelul de 388 milioane lei atins în 2011, însă pierderile aproape s-au dublat, la 37,6 milioane de lei (8,4 milioane euro). Totodată, vânzările companiei au crescut în volum de aproape trei ori față de 2011, susținute în special de livrările pe piața turcă.

Industria de prelucrare a lemnului este una dintre ramurile vechi ale industriei. În Municipiul Hunedoara, industria de exploatare și prelucrare a lemnului este reprezentată de **S.C. Ameritech S.A.**, societate care a fost înființată în anul 2003, cu capital american și românesc.

Activitatea a început cu un mic departament de prelucrare lemn, care ulterior s-a dezvoltat. În prezent prelucrează lemnul de la bușean până la produsul finit, iar principalele grupe de produse sunt: construcții din lemn, mobilier de grădină, mobilier casnic, cherestea, paleți și ambalaje din lemn. În

cadrul societății s-a dezvoltat și un departament de tâmplărie PVC, care dispune de dotare cu utilaje de ultimă generație furnizate de firme cu prestigiu din Germania.

Principalele companii din sectorul industrial

- Dar Draxlmaier Automotive – Hunedoara este una din cele 60 de locații ale firmei care are reprezentanțe în peste 20 de țări. S-a înființat în anul 2010 având ca principal obiect de activitate fabricarea de echipamente electrice și electronice pentru autovehicule și motoare de autovehicule. **Obiect principal de activitate:** fabricarea de echipamente electrice și electronice pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule
- ArcelorMittal Hunedoara SA face parte din grupul ArcelorMittal, lider mondial în producția oțelului, activând în peste 60 de țări. La Hunedoara compania produce oțel și profile lungi turnate continuu și laminate la cald. În anul 2012 s-a finalizat o investiție de 45 milioane euro într-un nou laminor care permite fabricarea de profile laminate la cald conform normelor europene. **Cifră de afaceri** – 436 milioane lei (2012). **Obiect principal de activitate:** producția de metale feroase sub forme primare și de feroaliaje

Principalii angajatori, pentru 2013:

- Dar Draxlmaier Automotive SRL - 1 516 angajați
- Spitalul Municipal „Dr.Alexandru Simionescu” – 831 angajați
- ArcelorMittal Hunedoara - 585 angajați

2.1.6.4 Navetism

Din punct de vedere al navetismului practicat din municipiul Hunedoara către alte localități, se poate observa că centrele polarizatoare sunt reprezentate de principalii poli economici, atât la nivel regional, cât și la nivel național. Astfel că, Deva este principalul punct de polarizare la nivel regional, unde mai bine de 0.15 % din populația ocupată lucrează – generând un flux de 3.675 de navetiști, fiind urmată de Timișoara, și Cluj-Napoca. Datele din tabelul de mai jos sunt furnizate de INS pentru anul 2014.

Tabel 15 - Navetism anul 2014, sursa: INS

| Localitatea gazdă pentru navetiști | Localitatea de pornire a navetismului | Număr persoane care lucrează din UAT în altă localitate | Număr populație ocupată din UAT de referință | Procent |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|--|---------|
| ALBA IULIA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 22 | 25286 | 0,00 |
| ARAD | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 46 | 25286 | 0,00 |
| PITESTI | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 9 | 25286 | 0,00 |
| BACAU | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 2 | 25286 | 0,00 |
| ORADEA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 19 | 25286 | 0,00 |
| BISTRITA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 8 | 25286 | 0,00 |
| BRASOV | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 17 | 25286 | 0,00 |
| BRAILA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 2 | 25286 | 0,00 |
| RESITA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 15 | 25286 | 0,00 |
| CLUJ-NAPOCA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 71 | 25286 | 0,00 |
| CONSTANTA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 4 | 25286 | 0,00 |
| TARGOVISTE | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 1 | 25286 | 0,00 |
| CRAIOVA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 16 | 25286 | 0,00 |

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| GALATI | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 2 | 25286 | 0,00 |
| TARGU JIU | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 6 | 25286 | 0,00 |
| MIERCUREA CIUC | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 2 | 25286 | 0,00 |
| DEVA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 3675 | 25286 | 0,15 |
| CALARASI | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 2 | 25286 | 0,00 |
| SLOBOZIA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 1 | 25286 | 0,00 |
| IASI | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 4 | 25286 | 0,00 |
| GIURGIU | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 4 | 25286 | 0,00 |
| BAIA MARE | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 3 | 25286 | 0,00 |
| TARGU MURES | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 15 | 25286 | 0,00 |
| PIATRA NEAMT | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 6 | 25286 | 0,00 |
| PLOIESTI | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 7 | 25286 | 0,00 |
| SATU MARE | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 2 | 25286 | 0,00 |
| SIBIU | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 37 | 25286 | 0,00 |
| TIMISOARA | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 208 | 25286 | 0,01 |
| BUCURESTI | MUNICIPIUL HUNEDOARA | 232 | 25286 | 0,01 |

La nivel local, din datele furnizate de principalii angajatori, pentru Recom Sid, se înregistrează următoarele fluxuri:

| Direcții de navetism pentru personal (program de lucru 7-15, 15-23, 23-7) | |
|--|--------------------------------|
| Micro 4,7,5 | str.22 Decembrie Poarta Zgurii |
| Str. Chizid | |
| Deva | |
| Calan | |
| Bosorod | |
| Ghelari | |
| Teliuc | |
| Pestisul Mic | platforma AMH (OE2) |
| Micro 4,7,5 | |

Pentru transportul mărfurilor (aproximativ 600 tone/lună – intrări și ieșiri), traseul preferat este intrarea în Hunedoara pe DJ 687 – B-dul Traian – Str. 22 Decembrie (Poarta Zgurii).

2.2 Rețeaua stradală

2.2.1 Informații referitoare la rețeaua stradală

Municipiul Hunedoara este străbătut de o rețea de drumuri care leagă între ele principale localități ale județului.

Municipiul Hunedoara are legături rutiere cu localitățile învecinate, prin următoarele drumurile județene ce trec pe teritoriul său:

- DJ 687 – Hunedoara – Deva care asigură legătura cu drumul European E68 care străbate țara de la Arad – Deva – Orăștie – Sibiu – Brașov – București
- DJ 687 – Hunedoara – Călan
- DJ 687A – Hunedoara – Hațeg
- DJ 687E – Hunedoara – Teliucu Inferior
- DJ 687I – Hunedoara – Ciulpăz
- DJ 708E – Hunedoara – Peștișu Mic
- DJ 708E – Hunedoara – Almașu Mic

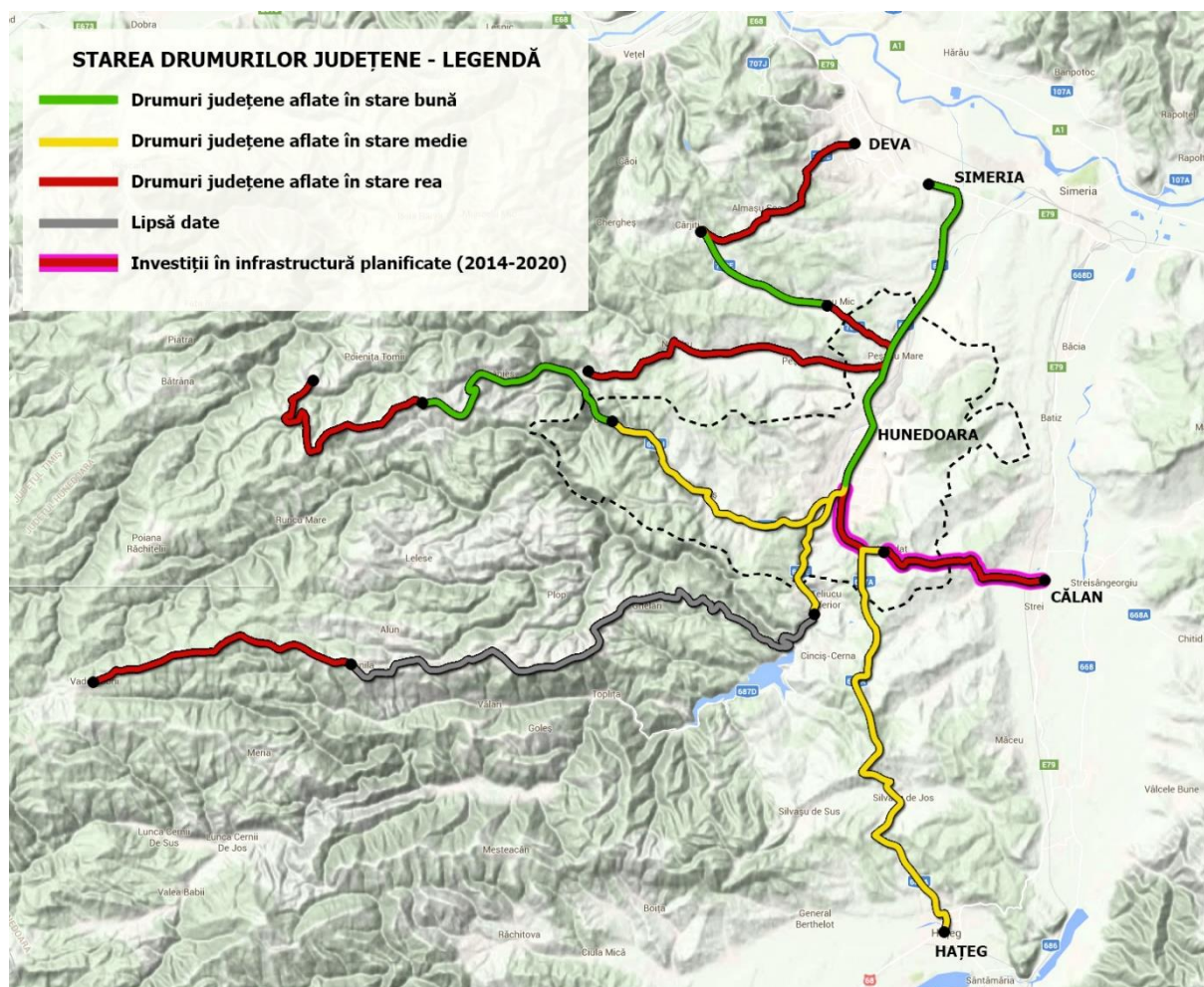


Figura 28 - Starea drumurilor județene în Octombrie 2015. Sursă date: Consiliul Județean Hunedoara

Cu excepția tronsonului DJ 687 Sântuhalim – Hunedoara, reabilitat prin POR 2007-2013 și o porțiune a tronsonului Groș – Cerbăl, aflate amândouă în stare bună, pe aria administrativă a Municipiului Hunedoara se regăsesc drumuri județene de legătură spre vest și sud în stare medie, cu sectorul

Hunedoara – Călan al DJ 687 aflat în stare rea, însă propus pentru reabilitare în actuala perioadă de finanțare.

Municipiul Hunedoara, situat în lunca râului Cerna, s-a dezvoltat pe axa principală de circulație reprezentată de traseul drumului județean DJ 687 (B-dul Traian – Republicii – str. Aurel Vlaicu – str. Decebal), asigurând legătura dintre orașele Hațeg și Călan cu municipiul Deva. Magistrala derivă din DN 7 în zona localității Sîntuhalm și pătrunde dinspre Nord pe teritoriul administrativ al orașului părăsindu-l în Sud prin Dj 687 (spre Călan) și Dj 687A (spre Hațeg). Fiind principala cale de comunicație rutieră a orașului, deservește atât traficul de tranzit, de penetrație cât și interior respectiv platformele industriale din nordul și vestul orașului. Cartierele de locuințe dezvoltate la est de această magistrală sunt deservite de o rețea rectangulară structurată pe străzi principale de categoria II și III orientate după cum urmează: pe direcția Nord-Sud: B-dul Decebal, str. Mureșul, B-dul. 1848; pe direcția Est-Vest: str. Bucegi, str. Mihai Viteazul, str. A.Vlaicu, B-dul Rusca, str. Gh. Enescu, str. Revoluției. Orașul vechi aflat în zona de Sud s-a dezvoltat pe structura căilor de comunicație ce acced în oraș dinspre Sud-Est și Sud-Vest.

Din totalul străzilor municipiului Hunedoara, însumând cca. 136 km, 98 km (reprezentând 72,06%) sunt modernizați, iar 38 (reprezentând 27,94%) sunt nemodernizați (Date furnizate de beneficiar, 12.2015). Arterele principale de circulație din municipiu sunt b-dul Dacia, b-dul Decebal, b-dul Republicii, b-dul Traian, b-dul Libertății.

Investiții recente din exercițiul financiar 2007-2013 fost realizate sub contractul-cadru de extindere a rețelei de alimentare cu apă și canalizare, de pompare și reabilitare stradală în Municipiul Hunedoara și au cuprins până la această dată următoarele loturi și contracte subsecvente finalizate:

1. Reabilitare stradală pentru următoarele locații: B-dul Traian, b-dul Republicii, str. Aurel Vlaicu, b-dul Libertății, str. Carpați, b-dul Dacia, str. Avram Iancu, b-dul 1848, str. Victoriei
2. Contract subsecvent 1 (contract încă în derulare): Reabilitare stradală pentru str. Cerbului, str. Transilvaniei, str. Munteniei, Aleea Obor, Platou Piata Obor, Aleea Viitorului.
3. Contract subsecvent 2: Reabilitare stradală pentru: DJ687j – Hunedoara-Bos, DC114 – Hunedoara – Răcăstie, str. Brădet, str. Rândunicii, str. Câmpului, Aleea Câmpului, str. Independenței, str. E.Racovită.

Următoarele contracte de reabilitare sunt în execuție:

4. Contract subsecvent 3: str. Prutului, str. Batiz, str. Ștrandului, Intrarea Spicului, str. Arenei, str. Barbu Delavrancea, str. Spicului, str. Vlahuță, str. Pinilor, str. Trandafirilor, B-dul Rusca, str. Pescărușului, B-dul Corvin și străzile adiacente, str. Cloșca.
5. Contract subsecvent 4: str. Ghiocilor, str. Mioriței, str. Rozelor, str. Crângului, str. Jiului, str. Streiului, str. Oltului, str. Stadionului, str. Căprioarei, str. Runcului, str. Brazilor, str. Carol Davilla, str. Cantacuzino, str. Chizid, str. Gorunului, str. Viorele.

Pe lângă aceste contracte, se au în vedere următoarele lucrări de reabilitare, care vor fi considerate în formularea viitoarelor propuneri ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă:



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

Tabel 16 - Lista investițiilor în execuție sau planificate pentru reabilitări ale infrastructurii de drumuri. Sursa: hartainvestitii.primariahd.ro

| NUME INVESTITIE | Data inceput | Status | Valoare |
|---|--------------|-----------------|-------------|
| Reabilitare strada Revolutiei din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 456.172 lei |
| Reabilitare Piata Iancu de Hunedoara din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 480.397 lei |
| Reabilitare strada Crisan din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 404.445 lei |
| Reabilitare strada Cernei din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 185.103 lei |
| Reabilitare strada 22 Decembrie din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 518.879 lei |
| Realizare Heliport la Spitalul Municipal Dr. Alexandru Simionescu Hunedoara | - | Faza de proiect | 912.000 lei |
| Reabilitare strada Closca | - | În execuție | 411.160 lei |
| Reabilitare strada Gradinilor | - | În execuție | 264.850 lei |
| Reabilitare strada Vanatorului din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 422.224 lei |
| Reabilitare strada Dr. Marinescu din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 351.542 lei |
| Reabilitare strada Alecu Russo din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 485.426 lei |
| Reabilitare strada Laminatorului din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 279.669 lei |
| Reabilitare strada Latureni din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 429.635 lei |
| Reabilitare strada Buituri din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 285.183 lei |
| Reabilitare strada Bucegi din municipiul Hunedoara | 03/2016 | În execuție | 310.149 lei |

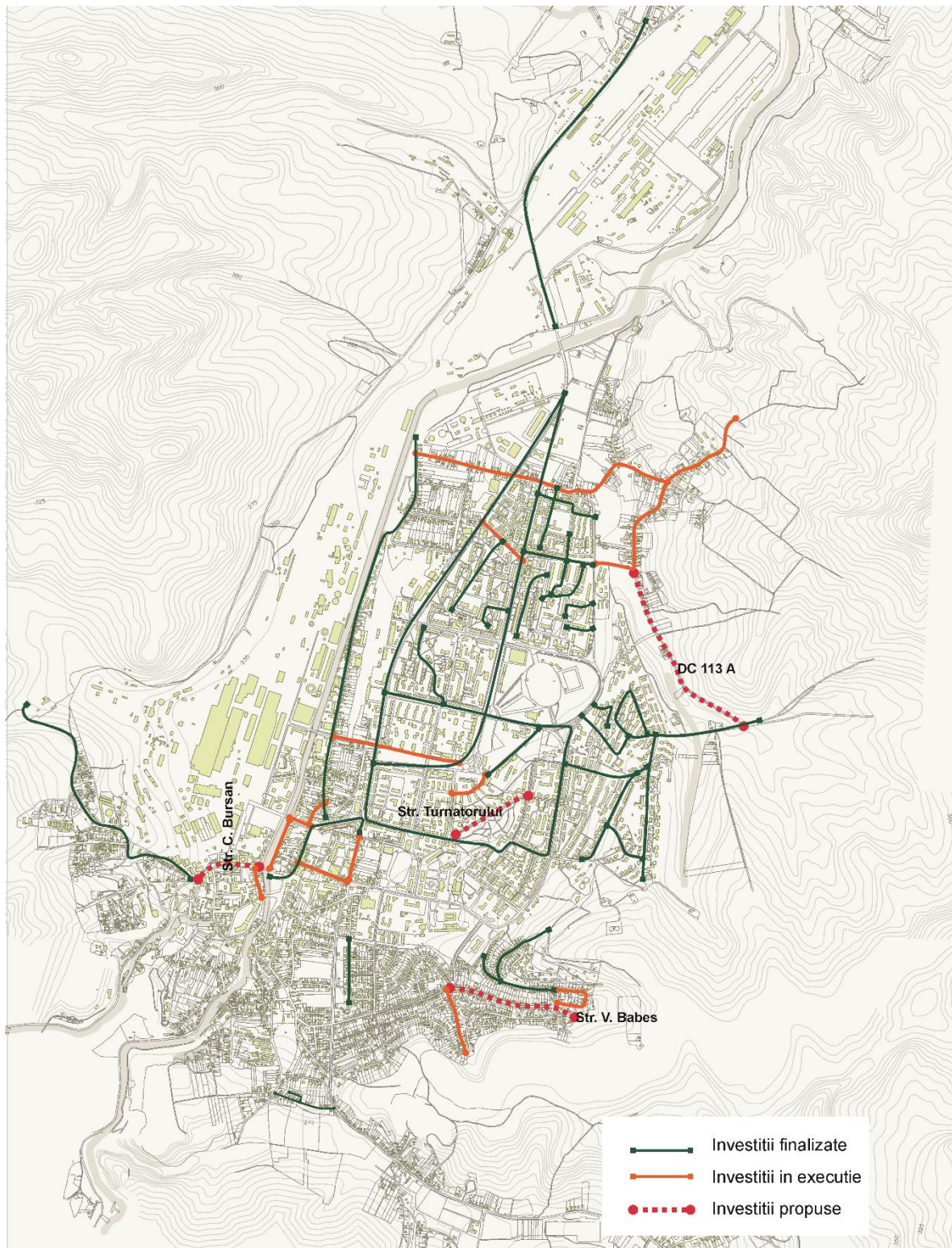


Figura 29 - Localizarea investițiilor finalizate și în execuție / planificate pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestitii.primariahd.ro

În pofida investițiilor realizate, în execuție sau planificate, există pe lângă străzile listate mai sus și artere care se prezintă în stare rea, pavate cu piatră cubică sau cu acoperământ asfaltic degradat (Strada Gheorghe Barițiu, Strada Zambilelor – una dintre principalele străzi din Micro 5, etc.)



Figura 30 - Strada Gheorghe Barițiu. Foto - Google Maps



Figura 31 - Strada Zambilelor: stradă în stare rea, cu profil îngust ce poate fi transformat în ocazional carosabil (trama secundară). Parcare ad-hoc pe aliniamentul verde. Sursa – Google Maps

Una dintre cele mai presante probleme din punct de vedere al calității infrastructurii de circulație urbană este concentrată în zona Castelului Corvinilor. Străzile Pomilor, Gabriel Bethlen, Viilor, Castelului ș.a. sunt într-o avansată stare de degradare, ceea ce îngreunează accesul către principalul obiectiv turistic din oraș și contribuie la crearea unei imagini complet neatractive pentru zonă.

Întreaga arie (centrul istoric al Municipiului Hunedoara) va trebui abordată integrat și redefinită din punct de vedere al mobilității, infrastructurii, fronturilor, funcțiunilor și dotărilor într-un mod unitar.



Figura 32 - Drum și parcare în imediata vecinătate a Castelului, în stare foarte avansată de degradare

2.2.2 Condițiile de siguranță rutieră

Conform datelor obținute de la Biroul Rutier al Poliției Municipiului Hunedoara, în perioada 2013-2017, numărul de accidente rutiere soldate cu victime a fost în total de 370. Date defalcate pe ani indică o tendință ușoară generală de scădere a numărului de accidente rutiere cu victime (decedați, răniți grav, răniți ușor):

| | Numărul de accidente rutiere |
|------|------------------------------|
| 2012 | 62 |
| 2013 | 63 |
| 2014 | 50 |
| 2015 | 51 |

În ceea ce privește numărul de evenimente totale rutiere (inclusiv cele soldate fără victime), acesta este în medie de 3 evenimente pe zi, mai ridicat decât media națională (2.1 evenimente pe zi) și cea Europeană (1.7 evenimente pe zi), impunându-se măsuri de sporire a siguranței circulației, în special în ceea ce privește asigurarea unei semnalizări adecvate a intersecțiilor și traversărilor și măsuri de siguranță a pietonilor în spațiul public.

Lipsa trotuarelor sau trotuare foarte înguste, deteriorate, în arealul centrului vechi și în zonele interioare insulelor de locuințe colective deviază de multe ori traficul pietonal pe carosabil, ceea ce crește semnificativ riscul de accidente. Ocuparea abuzivă de către autoturisme a trotuarelor forțează de asemenea deplasarea pe carosabil a pietonilor, ceea ce pune în pericol siguranța acestora.

Primăria Municipiului Hunedoara a derulat, între 2010 și 2011, un proiect de instalare a unui sistem de videosupraveghere în spațiul public, în scopul creșterii siguranței atât în zona centrală, cât și în proximitatea obiectivelor educaționale:

| Titlu Proiect | Valoarea totală | Perioadă derulare | Descriere |
|--|------------------|-------------------|--|
| Sistem de supraveghere video pentru siguranța cetățenilor în municipiul Hunedoara”, Cod SMIS 6750 Contract de finanțare nr. 1081/06.12.2010 | 3.627.213,50 lei | 09/2010-10/2011 | <p>Sistem de supraveghere video pentru siguranța cetățenilor din municipiul Hunedoara, amplasat în zona centrală a orașului, zona de acțiune urbană cuprinzând străzile: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpați, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertății, b-dul Republicii și b-dul Traian.</p> <p>De asemenea, sistemul de supraveghere video acoperă și unele zone cu unități de învățământ, constituind astfel în aceste locații un grad în plus de siguranță pentru elevi (Colegiul Național Iancu de Hunedoara, Colegiul Tehnic Matei Corvin, Colegiul de Informatică Traian Lalescu, Colegiul Economic Emanuil Gojdu, Corp Gimnaziu Școala Generală nr. 3, Grup Școlar de Telecomunicații și Lucrări Publice, Școlile Generale nr. 1, 2, 6, 7 și 8)</p> |

2.2.3 Informații cu privire la fluiditatea fluxurilor de deplasare

Datele colectate în scopul elaborării Modelului de Transport, prezentate extensiv în secțiunea 3.2, au fost obținute prin sondarea populației și prin analiza informațiilor furnizate de primăria Municipiului Hunedoara – arhiva înregistrărilor video a 8 camere de monitorizat circulația rutieră pentru datele de 30 XI, respectiv 1 și 3 XII. Poziționarea camerelor este următoarea:



Figura 32' - Locațiile camerelor de supraveghere

Direcțiile de înregistrare a fluxurilor:

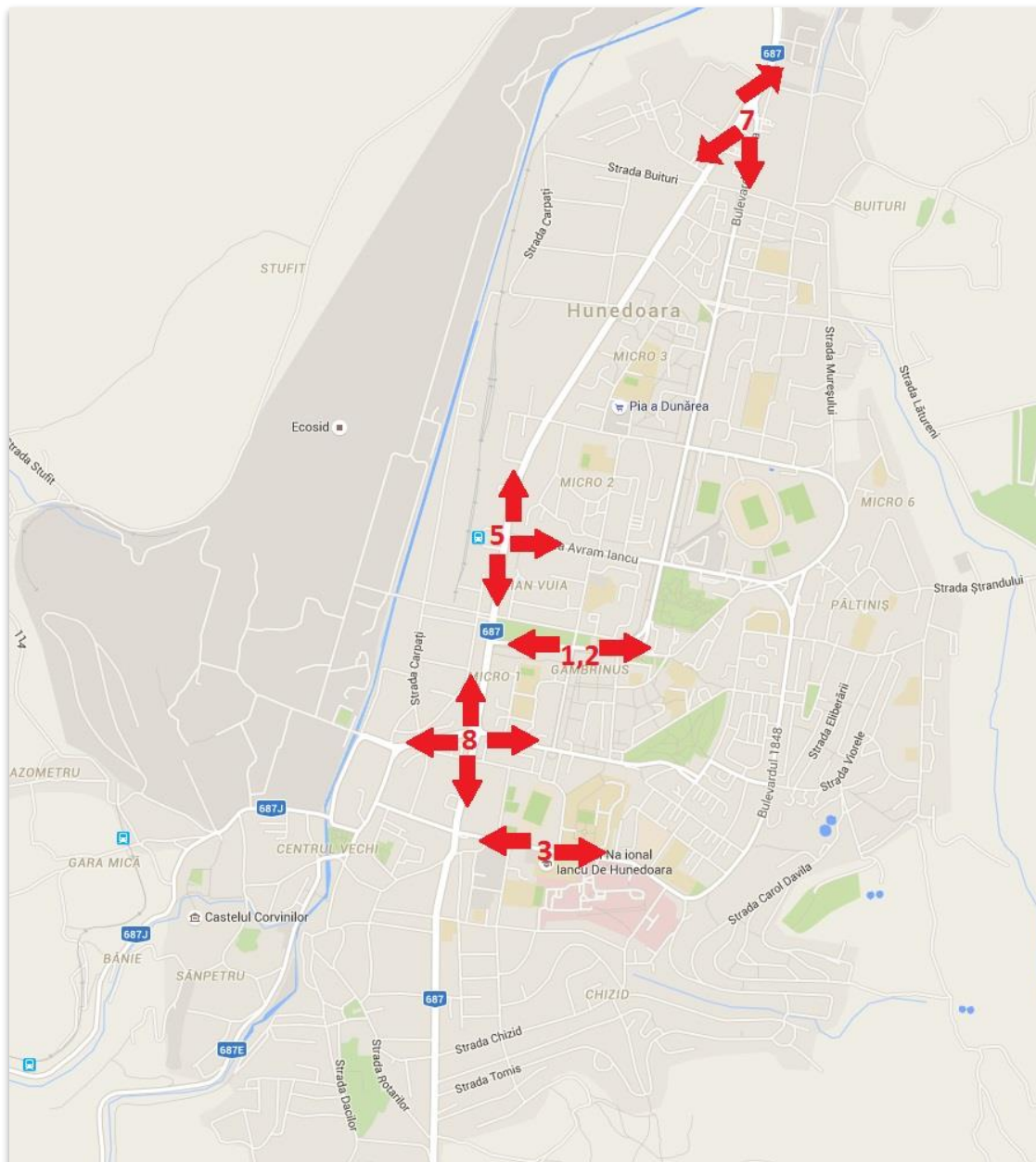
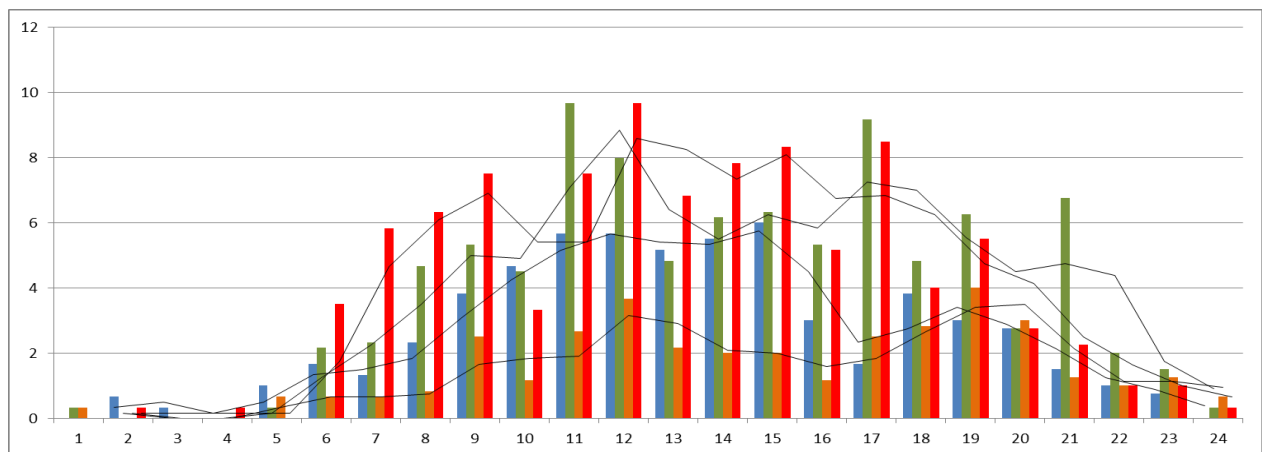


Figura 32'' - Direcțiile urmărite în camerele de supraveghere

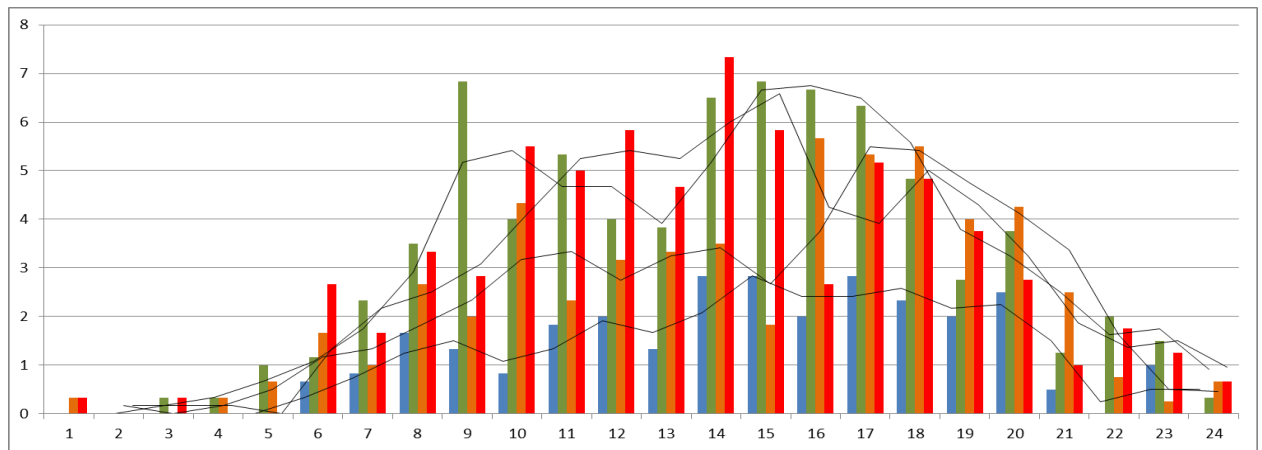
Valoarea reprezentativă a fluxului de vehicule/minut pentru fiecare oră este dată de media aritmetică a multiplelor valori înregistrate pe parcursul acelei ore. Prezentarea grafică a rezultatelor indica o curba destul de plană a variațiunii traficului, cu mișcările specifice orelor de vârf dispersate pe parcursul mai multor zeci de minute.

Datele din arealul cel mai congestionat (Camera 8 - Girație centrală) au indicat fluxul de autovehicule ce se îndreaptă către Nord e reprezentat de culoarea **albastru**, cel spre Sud cu **galben**, fluxul răsăritean (spre Est) **cu verde**, iar valorile măsurate spre Vest sunt indicate de graficul **roșu**.

30 noiembrie:



1 decembrie:



3 decembrie:

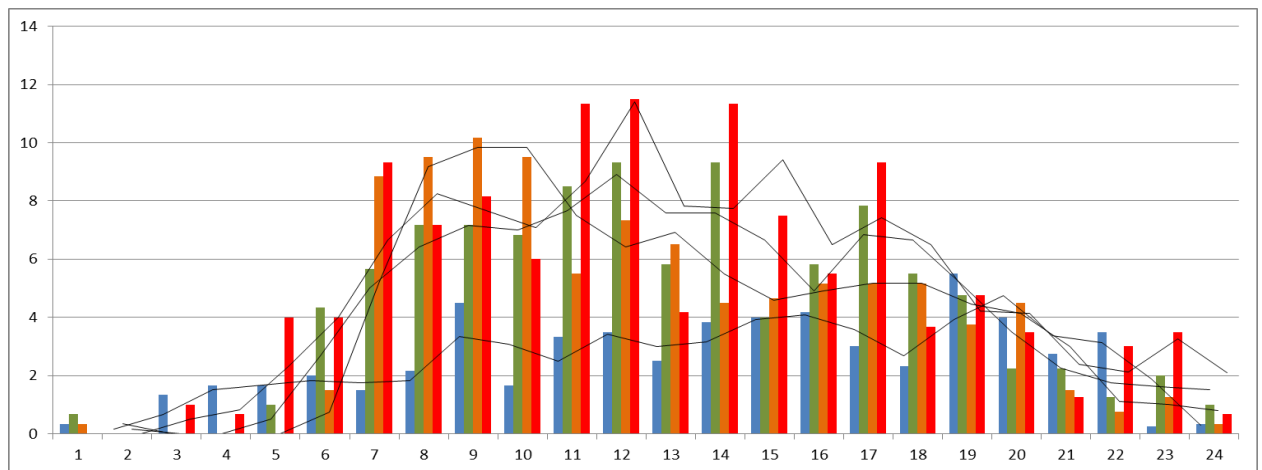


Figura 32''' - }nregistr[ri cumulate ale camerele de supraveghere

Se remarcă faptul că, la dimensionarea și caracteristicile rețelei stradale urbane (intersecții majore dirijate integral, profilul vast al rețelei stradale, capacitate supra-dimensionată a arterelor raportat la încărcarea și rolul acestora) fluxurile înregistrate nu se apropie de valorile maxime suportabile de arterele principale, în speță cele monitorizate. Raportul V/C (volum înregistrat/capacitate a străzii) fiind mult subunitar.

Punctual, nu exista sanse de congestie, blocaje sau oportunități de extindere a rețelei stradale, iar capacitatea acesteia este dimensionata adecvat asimilării și deservirii în bune conditii a oricăror dezvoltări imobilitare sau industriale viitoare.

De asemenea, în aceste condiții se remarcă lipsa necesității creării unor benzi dedicate transportului public, nu numai datorită frecvențelor actuale foarte reduse ale mijloacelor de transport public, ci și datorită valorilor reduse de trafic în raport cu capacitatea infrastructurii. În contextul majorării frecvențelor de circulație de 4 ori (15; respectiv 10 minute), oportunitatea investiției pentru benzi segregate nu se justifică, aceasta fiind minim justificabilă la o frecvență minimă de 15 mijloace de transport pe oră pe sens. Spre comparatie, banda dedicata E-V din Cluj-Napoca deserveste 67 mijloace de transport călători (MTC)/ora în intervalele de varf, iar cea din Bucuresti (E-V, de la Universitate) circa 88 MTC/oră.

2.2.4 Analiza parcarilor

Prin Hotărârea Nr. 261/2013 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcarilor publice de reședință aflate pe raza municipiului Hunedoara, parcajele rezidențiale se acordă prin procedură de licitație, suma anuală de plată pentru chirie fiind de 100 RON/loc de parcare. Primul contract a fost încheiat la data de 26.02.2014 pe strada Cerbului. La nivelul sfârșitului anului 2014, situația parcarilor de reședință din municipiul Hunedoara era următoarea:

Tabel 17 - Situația locurilor de parcare rezidențiale atribuite, 2014. Sursa: primariahd.ro

| Strada | Numărul total locuri disponibile | Numărul de locuri atribuite | | | Nr.de locuri ramase |
|--|----------------------------------|------------------------------------|--------|-------|---------------------|
| | | comodat (persoane handicap) | chirie | total | |
| Cerbului | 587 | 13 | 244 | 257 | 330 |
| Transilvaniei | 396 | 13 | 226 | 239 | 157 |
| Munteniei | 314 | 3 | 190 | 193 | 121 |
| Micro 4 Str./aleea Câmpului | 377 | 14 | 235 | 249 | 128 |
| Micro 5 Str. Independenței Str. Rândunicii | 184 | 0 | 82 | 82 | 102 |

Se remarcă o ocupare în jur de 2/3 a locurilor de parcare disponibile, posibil atât datorită surplusului de locuri de parcare în arealele rezidențiale (scăderea populației și posibilităților de întreținere a unui autoturism), cât și datorită prețului considerat prea ridicat pentru închirierea unui loc de parcare rezidențial. Deși costul locului de parcare este de numai 100 RON / an, faptul că în urma alocării locurilor de parcare a rămas un număr important de locuri neatribuite demonstrează o rezistență a populației la schimbare și, în general, o lipsă a disponibilității alocării unui buget minimal pentru acest serviciu.

Pe arterele principale, sau în zonele centrale ale orașului, parcare se realizează preponderent ad-hoc, lateral, fie pe unul fie pe ambele sensuri ale bulevardelor cu profil mai amplu. Pe anumite artere care au fost reabilitate recent (ex. Bd. Dacia), au fost realizate locuri de parcare amenajate cu dale înierbate, după cum urmează:

Tabel 18 - Parcările amenajate pe căi de circulație. Sursă date: Primăria Hunedoara (12.2015)

| Parcări amenajate pe căile de circulație din Municipiul Hunedoara | |
|---|-----------|
| Bd. Dacia (intersecția Str. Bucegi – vis-a-vis Hotel Rusca) | 5 |
| Bd. 1848 (intersecția Str. Vlahuță – Str. Gheorghe Lazăr) | 2 |
| Str. Avram Iancu (Liceul nr. 2 – Intersecția Bd. Republicii) | 3 |
| Bd. Mihai Viteazul (Str. Arenei – Intersecția Bd. Republicii) | 3 |
| Bd. Corvin (intersecția Str. Avram Iancu – intersecția Str. Enescu) | 3 |
| Str. George Enescu (Intersecția Str. Creangă – Bd. Republicii) | 2 |
| Str. Alexandru Vlahuță | 1 |
| Str. Trandafirilor | 1 |
| Str. Viorele | 1 |
| Str. Ciprian Porumbescu | 2 |
| TOTAL | 23 |

De asemenea, pe suprafața municipiului sunt în prezent amenajate un număr de 8 parcări pe domeniul public. Nu sunt disponibile date exacte cu privire la numărul de locuri de parcare din fiecare.

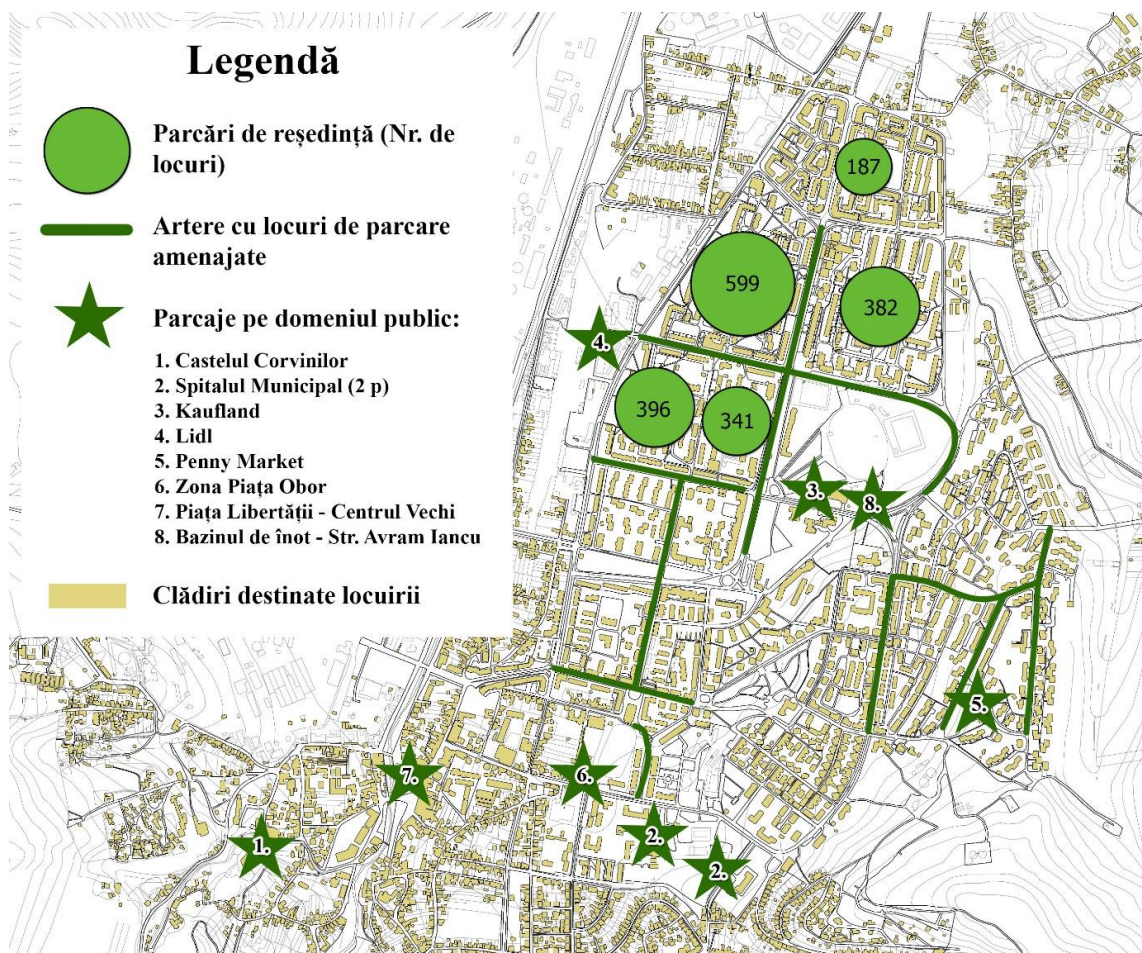


Figura 33 - Distribuția spațială a parcărilor de reședință, pe artere și a celor amenajate pe spațiul public. Sursa: Date Primăria Hunedoara

Analizând distribuția spațială a parcărilor de reședință aflate în evidența primăriei se remarcă o dotare bună a zonei de nord a orașului (Micro 2, 3, 4, 5. La pol opus se situează celelalte zone dense de locuințe colective ale orașului (Cartier Traian Vuia, Micro 1, Gambrinus, Păltiniș, Micro 6), însă lipsa datelor se datorează nu neapărat inexistenței posibilității de parcare ci a lipsei marcării corespunzătoare și a luării

în evidență a acestora. Spre exemplu, în Cartierul Traian Vuia (zona centrală), în interiorul insulelor de locuințe colective, există posibilități de parcare ad-hoc:



Figura 34 - Parcare ad-hoc și/sau ilegală

Locurile de parcare din zona centrală, destinate fie accesului la magazine, instituții și obiective de interes, fie utilizate de personalul acestora sau vizitatori ai locatarilor imobilelor de locuințe, nu sunt plătite. Nu există un sistem de parcare pe termen scurt (cu automate pentru staționare orară sau plată prin SMS), ceea ce conduce în opinia grupului de lucru local pentru PMUD, consultat cu ocazia atelierelor de lucru, la utilizare abuzivă pe tot parcursul programului de lucru de către persoanele angajate în zona centrală.

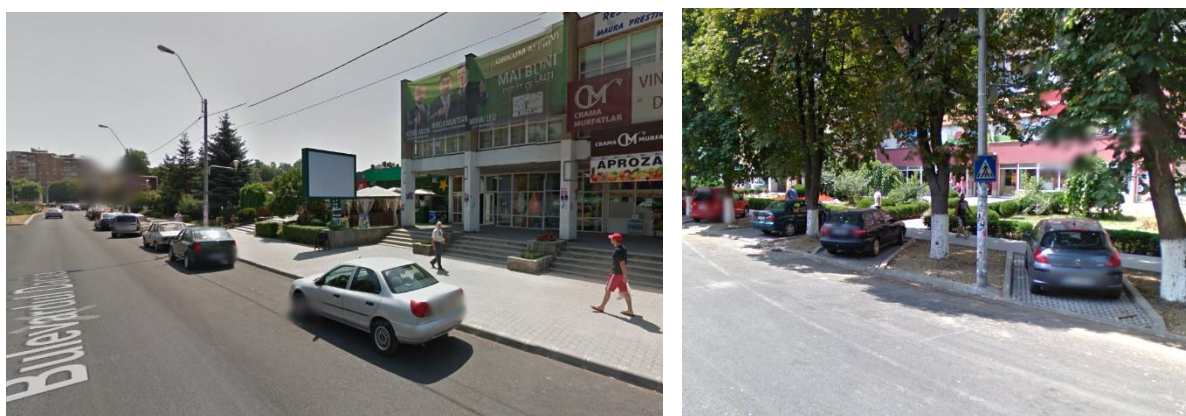


Figura 35 - Parcare amenajată (dreapta) și ad-hoc (stânga) în zona centrală. Sursa: Google Maps

O altă problemă discutată în cadrul primului atelier este reprezentată de insuficiența parcarilor care deservește obiective de interes public (ex. școli, licee) sau obiective turistice (Castelul Corvinilor).

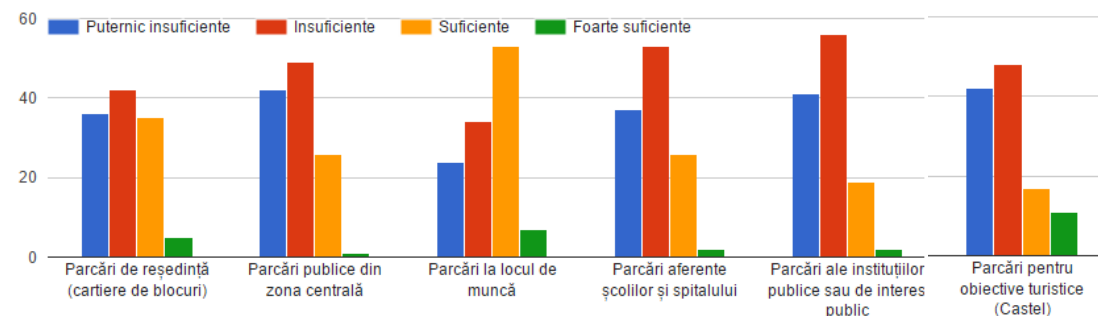
În primul caz se poate discuta de două probleme – prima este lipsa propriu-zisă a parcarilor amenajate în proximitatea obiectivelor, cum este spre exemplu cazul Școlii nr. 4 și a sălii de sport de pe Str. Pictor Luchian, deservite de străzi cu profil îngust, fără posibilitate de staționare. A doua problemă este cazul obiectivelor în fața cărora s-au amenajat locuri de parcare însă nediferențiate de cele de reședință (ex. Școala nr. 1), care sunt utilizate tot ca parcări de reședință de către riverani. În ambele cazuri, nu există facilități pentru drop-off / pick-up (staționare pe termen scurt pentru conducerea și luarea elevilor de la școală).



Figura 36 - Parcare utilizată de către riverani în fața Școlii nr. 1. Sursa: Google Maps

În general, numărul de parcări a fost estimat de către respondenții la chestionarul online ca fiind insuficient și puternic insuficient, în special în ceea ce privește parcările publice din zona centrală (77% puternic insuficiente și insuficiente), parcările școlilor și spitalului (76%), parcările instituțiilor publice sau de interes public (82%) și parcările pentru obiective turistice (76%). Parcările la locul de muncă au fost considerate de jumătate din ei 118 respondenți ca fiind suficiente și foarte suficiente.

Cum apreciați numărul de locuri de parcare amenajate pentru următoarele:



Date rezultate din chestionare și sondaje.

Parcarile au fost apreciate ca insuficiente in toate zonele din municipiu, dar mai ales in zona institutiilor de interes public si a scolilor. O alta locatie care se confrunta cu un deficit in ceea ce priveste parcarile este zona castelului, unde fluxurile de peste 300000 de turisti/an aglomereaza simtitor trama stradala prin lipsa disciplinei de parcare .

Referitor la trafic si congestie au fost semnalate urmatoarele aspecte: Hunedoara este un oras care se situeaza la media dintre aglomerat si aerisit, confruntandu-se cu probleme de trafic agolmerat doar in orele de varf; principalele cauze ale aglomeratiei identificate sunt lipsa unei centuri ocolitoare si semaforizarea nesincronizata.

2.2.5 Transport pe calea ferată

Municipiul este deservit de linia 207 Simeria – Hunedoara, în lungime totală de 16 km, simplă electricată, cu următoarele stații și viteze maxime admise:

1. Km 0 Simeria – 80 km/h
2. Km 5 Barcea Mare h – 80 km/h
3. Km 7 Barcea Mica – 80 km/h (restricționat 50 km/h între km 10+700 și km 14+150)
4. Km 11 Pestisu Mare h – 80 km/h
5. Km 16 Hunedoara – 80 km/h



Figura 37 - Clădirea gării din Hunedoara

În prezent, ulterior retragerii operatorului privat Regiotrans de pe ruta Simeria – Hunedoara, aceasta a fost preluată de SNTFC „CFR Călători” – Sucursala Regională Transport Feroviar Călători Timișoara în data de 13 Noiembrie 2015, cu următorul program de circulare (Tabel 11).

Tabel 19 - Mersul trenurilor pe ruta 207 Simeria - Hunedoara. Sursa: CFR călători, 2016

| Oră plecare | Oră sosire | Număr Tren | Timp |
|----------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Hunedoara – Simeria | | | |
| 05:45 | 06:12 | R-2142 | 00:27 |
| 14:30 | 14:57 | R-2144 | 00:27 |
| 18:06 | 18:35 | R-2146 | 00:29 |
| Simeria-Hunedoara | | | |
| 04:50 | 05:17 | R-2141 | 00:27 |
| 13:35 | 14:02 | R-2143 | 00:27 |
| 16:35 | 17:02 | R-2146 | 00:27 |

Trenul R-2144 are vagoane directe pentru trenul R-2045 Simeria – Arad, însă în afara acestei legături nu există momentan legături directe între Hunedoara și alte destinații sau noduri importante din partea nordică și estică a țării: Alba Iulia / Teiuș, Brașov, Cluj-Napoca, București, etc. Cu timp de așteptare de maximum o oră pentru schimb se pot însă asigura legături cu Brașov, București și Iași prin R-2142.

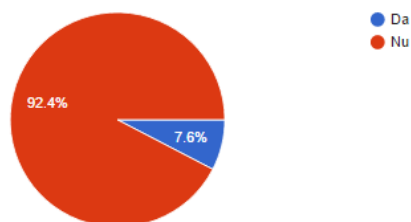
Orarul celor trei trenuri pe ruta Simeria-Hunedoara este, de asemenea, neoptimizat necesității de transport de tip navetă. Pentru programul 08:00 – 16:30 (17:00), trenul R-2146 nu mai poate fi accesat pe direcția Simeria-Hunedoara. De asemenea, trenurile R-2144 și R-2143 nu deservesc nevoia de navetă.

Se remarcă și faptul că trenurile de pe ruta Hunedoara – Simeria se regăsesc la limita de 35 km/h de circulare a trenurilor clasate Regio (R), excepție făcând R-2146, care circulă cu o viteză medie de 33.1 km/h, fiind sub viteza minimă admisibilă pentru trenuri Regio.

Prețurile pentru bilete întregi la Clasa a II-a – Vagon sunt de 3.9 RON/bilet, 7.05 RON pentru oferta dus-întors pusă la dispoziție de către CFR Călători. Biletele reduse (copii, studenți, pensionari) au valoare de 1.95 RON.

Deși contravaloarea unui bilet pe ruta Simeria – Hunedoara este mai redusă decât prețul unui bilet de transport cu operatorii privați de curse regulate, datorită orarelor și a lipsei conexiunilor cu principalele puncte de interes (în primul rând Deva), ruta nu este momentan foarte circulată. Date de la operatorul CFR Călători nu au fost puse la dispoziție, însă numai 7.6% din respondenții chestionarului online derulat în cadrul fazei de analiză PMUD de către colectivul de elaborare declară că utilizează trenul în deplasările de zi cu zi (9 din 118 persoane). Totodată însă, 78.8% dintre chestionați consideră dezvoltarea transportului feroviar pentru municipiul Hunedoara o prioritate (93 din 118).

Utilizați trenul în deplasările dvs. zilnice (ruta Hunedoara - Simeria)?
(118 responses)



Considerați o prioritate dezvoltarea transportului feroviar pentru Municipiul Hunedoara?
(118 responses)

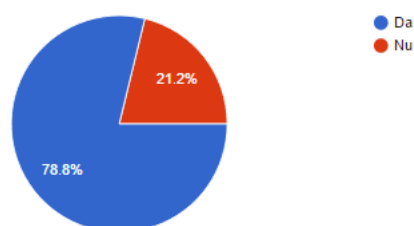


Figura 38 - Rezultatele chestionării populației cu privire la utilizare și importanța transportului feroviar

2.2.5.1 Traseul „Mocăniței” Hunedoara

Calea Ferată cu ecartament îngust (CFI) Hunedoara, numită și „Prima cale ferată minieră din Ardeal”, a funcționat în perioada 1871 – 1990. Drumul inițial al trenului, dat în folosință în 1871, avea 16 kilometri și lega Hunedoara de Crăciuneasa și Ghelari. Din doi în doi kilometri era un punct de oprire pentru turiști. Linia îngustă se conecta cu linia de ecartament normal Hunedoara-Simeria printr-o stație de transfer, fiind de asemenea conectată la o alta linie îngustă, ce făcea legătura între Hunedoara și Călan prin Telicul Inferior¹¹.

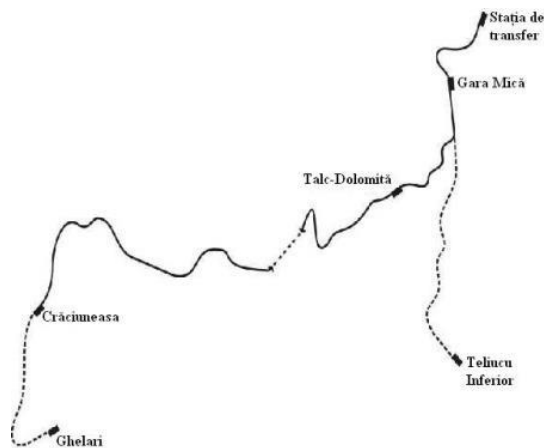


Figura 39 - Harta traseului CFI Hunedoara și fotografie istorică. Sursa: mocanitahunedoara.wordpress.com și glasulhd.ro

Din CFI Hunedoara au rămas în prezent numai terasamentul și podurile de piatră, dezmembrarea liniei fiind făcută la începutul anilor 2000 de către Talc Dolomită Zlaști, ultimul proprietar al liniei ferate înguste, odată cu expirarea termenului de garanție de 100 de ani al podurilor și podețelor. De atunci, au existat mai multe inițiative conduse local de reabilitare și refuncționalizare a liniei, urmărind realizarea unui traseu turistic între Castelul Corvinilor și furnalul de la Govăjdia, declarat monument istoric de arhitectură industrială (Legea nr. 5 / 6 Martie 2000), traseu care ar crește fluxul de turiști din zonă.

¹¹ Mocănița Hunedoara - <https://mocanitahunedoara.wordpress.com>

2.2.6 Infrastructura de transport pietonal și cu bicicleta

2.2.6.1 Infrastructura pietonală

Infrastructura de transport pietonal este compusă din alei de acces cu utilizare mixtă (tramă secundară), zone exclusiv pietonale, pasaje pietonale, trotuare și alei. În cazul Municipiului Hunedoara, discutăm despre alei mixte (trama secundară din interiorul cartierelor Micro), trotuare și alei (nu se regăesc zone exclusiv pietonale ori pasaje pe suprafața municipiului).

În prezent nu există o evaluare sistematică a calității infrastructurii pietonale însă la nivelul orașului se observă o predilecție pentru reabilitarea prioritară a carosabilului, în detrimentul trotuarelor aferente care sunt, în anumite situații, într-o stare mai avansată de degradare.



Figura 40 - Diferență de calitate și stare între carosabil și pietonal pe Str. Piața Florilor

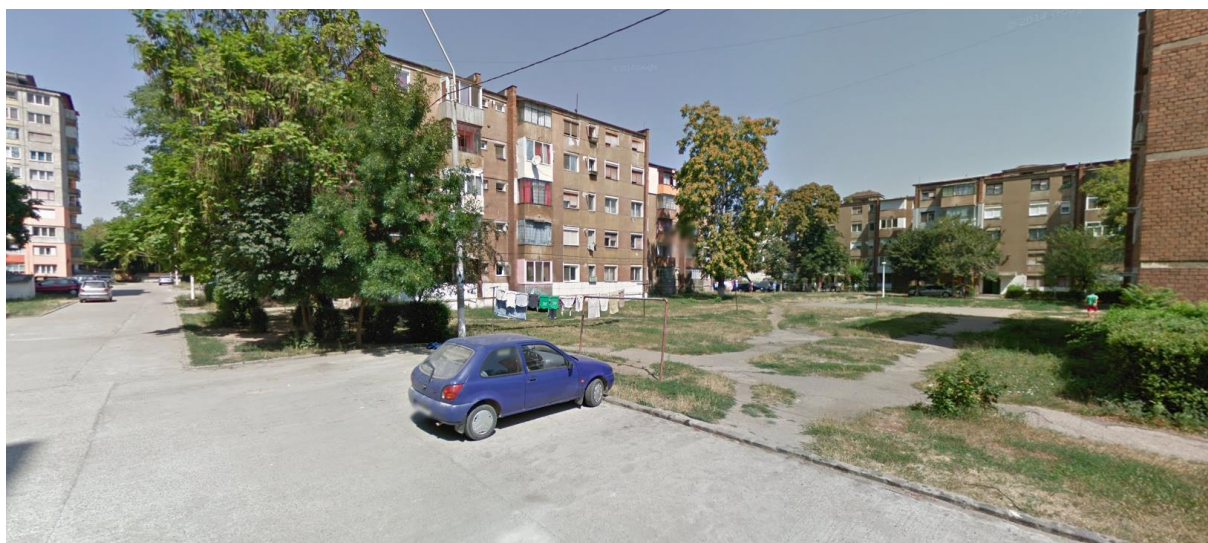


Figura 41 - Tramă secundară. Diferențe între pavarea spațiilor ocazional carosabile și starea spațiilor publice verzi dintre blocuri / aleilor de acces pietonal

În perioada anterioară de programare, au fost realizate investiții în valoare totală planificată de 41.531.157,65 RON prin proiectul “Reabilitare și modernizare rețea stradală: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpați, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertății, b-dul Republicii, b-dul Traian – municipiul Hunedoara” pentru reabilitarea unui număr de artere și trotuare aferente, investiție co-finanțată prin intermediul POR 2007-2013. Următoarele lucrări de reabilitare și dotare a infrastructurii pietonale au fost realizate:

Tabel 20 - Lucrări reabilitare și dotare infrastructură pietonală

| Localizare | Investiții | Suprafață (mp) |
|------------------------------|--|----------------|
| Strada Avram Iancu | refacere pavaje trotuare | 3643 |
| Strada Aurel Vlaicu | refacere îmbrăcămînți bituminoase trotuare | 3070 |
| Strada Carpați | refacere îmbrăcămînți bituminoase trotuare | 2300 |
| Strada Victoriei | refacere îmbrăcămînți bituminoase trotuare | 3940 |
| Bulevardul Dacia | refacere pavaje trotuare | 22300 |
| | trotuar structură constructivă nouă | 3100 |
| Bulevardul 1848 | refacere pavaje trotuare | 4610 |
| | trotuar structură constructivă nouă | 450 |
| Bulevardul Libertății | refacere îmbrăcămînți bituminoase trotuare | 7204 |
| Bulevardul Republicii | refacere pavaje trotuare | 6916 |
| Bulevardul Traian | refacere îmbrăcămînți bituminoase trotuare | 10100 |
| | trotuar structură constructivă nouă | 7070 |
| TOTAL | | 74703 |

În anul 2014, străzile modernizate cu covor asfaltic continuu, inclusiv trotuarele, sunt următoarele: DJ 678J – Str. Zlaști, DC 14 – Răcăștie, Str. Brădet, Str. Rândunicii, Str. Câmpului, Aleea Câmpului, Str. Luncii, Str. Independenței, Str. Siretului, Str. Prutului, Str. Batiz, Str. Strandului, Str. Arenei, Int. Lanului, Str. B. Ștefănescu-Delavrancea, Int. Spicului, Str. Al. Vlașuță, Str. Trandafirilor.

Sunt în momentul de față în curs de reabilitare un număr adițional de 19 artere urbane, menționate în capitolul anterior. Unul dintre cele mai importante proiecte de investiție este reprezentat de transformarea în axă pietonală a Bulevardului Corvin, zonă mărginită de Bd. Dacia – Str. Ion Creangă – Str. Republicii – Str. George Enescu.

În momentul actual, datorită suprasolicității carosabilului, zona bulevardului Corvin cuprinsă între Dacia și strada G. Enescu este aproape blocată în cea mai mare parte a zilei. Strada are un profil îngust de 2*3.5m transformat în sens unic cu un singur fir de circulație și în parcaje dispuse „în os de pește” pe o latură, insuficiente datorită funcțiilor importante de pe bulevard. Accesele la imobilele situate adiacent zonei studiate sunt relativ dificil de realizat iar lipsa parcarilor din aceste cvartaluri a dus la crearea în mod haotic a unor spații care să suplinească aceste lipsuri, realizate de către locuitorii zonei, prin desființarea unor suprafețe de zone verzi.

Ultima varianta a Planului Urbanistic Zona, cu modificările prin care se renunță la acces secundare ocazional carosabile prin spatele frontului de blocuri de la Bd. Corvin și la defrișările aferente implementării acestora a fost supus consultării publice în data 16 Decembrie 2015 și a fost aprobat de administrația locală în data 31 ianuarie 2016.



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!



Figura 42 - PUZ Pietonal Bulevardul Corvin. Sursa: Primăria Hunedoara

Pietonalizarea Bd. Corvin oferă în mod cert oportunități pentru dezvoltarea unei mobilități cu impact redus asupra mediului și și pentru dezvoltarea activităților economice prezente la parterele blocurilor care flanchează bulevardul. Este însă necesară o evaluare a impactului asupra traficului pe arterele adiacente Str. Ion Creangă și Bd. Republicii, mai ales în contextul renunțării la aleile secundare de acces prevăzute în proiectul inițial.

În prezent, lucrările finalizate și în lucru / execuție de modernizare a drumurilor și aleilor se regăsesc în [Harta interactivă a investițiilor pentru Municipiul Hunedoara](#).

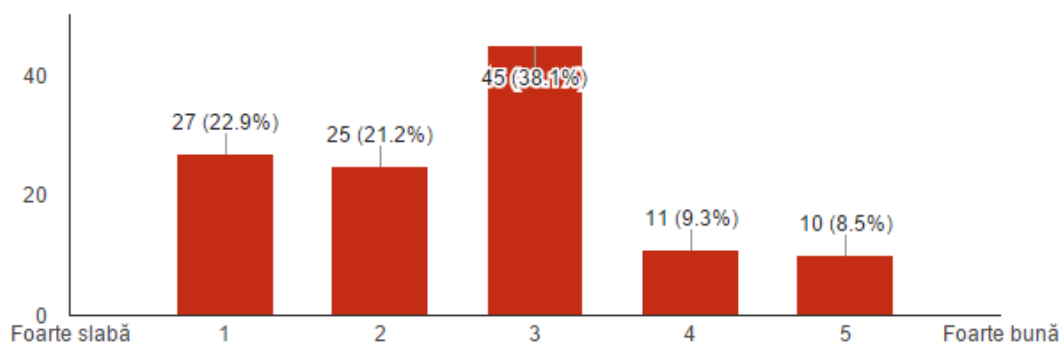


Figura 43 - Rezultatele implementării acțiunilor recente de modernizare. Sursa: primariahd.ro

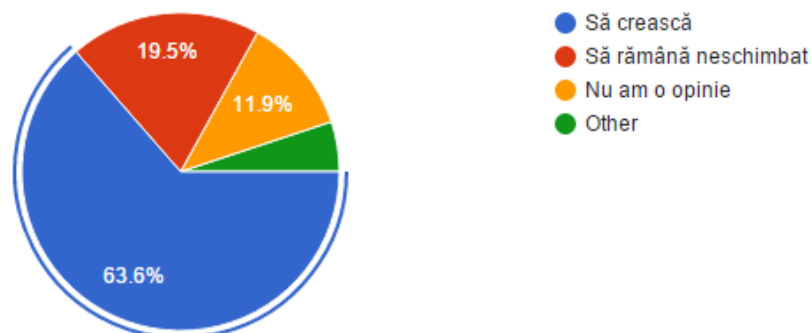
Auditul populației relevă faptul că 44% dintre cei chestionați apreciază calitatea spațiului pietonal ca fiind slabă și foarte slabă, 38% ca fiind medie și numai 18% ca fiind bună și foarte bună.

Cum apreciați calitatea spațiului public pietonal (alei, trotuare) din oraș?

(118 responses)



Considerați că spațiul exclusiv pietonal din municipiu ar trebui: (118 responses)



Majoritatea (75 din 118, anume 63.6%) din respondenți consideră că spațiul exclusiv pietonal din municipiu ar trebui să crească în suprafață, în vreme ce 19.5% consideră că ar trebui să rămână

neschimbat. Percepția cetățenilor din oraș cu privire la principalele probleme ale pietonilor clasează, în funcție de importanță, următoarele aspecte negative:

1. Ocuparea trotuarelor cu mașini – 28%
2. Lipsa / insuficiența mobilierului urban (coșuri de gunoi, bănci, etc.) – 24.6%
3. Trotuare înguste – 14.4%
4. Lipsa semnalizărilor / marcajelor – 6.8%
5. Iluminare stradală slabă – 5.9%
6. Treceri de pietoni poziționate prost – 5.1%

Autoturismele parcate pe trotuar reprezintă una dintre cele mai mari probleme la nivel național în percepția pietonilor, cu efecte puternic negative asupra persoanelor cu dizabilități și a părinților cu cărucioare datorită distanței de multe ori insuficiente între mașina parcată și limita de proprietate. Restricționare accesului mașinilor cu bolarzi poate fi o opțiune, însă majoritatea trotuarelor unde se remarcă problema sunt foarte înguste (pct. 3) – 1,00 m – poziționarea pe acestea a bolarzilor nefiind astfel fezabilă.

Notă: amplasarea trecerilor de pietoni în oraș, adusă în discuție în cadrul grupului de lucru, a fost percepută ca fiind cea mai puțin importantă problemă legată de infrastructura pietonală de către publicul larg.

2.2.7 Infrastructura de ciclism

În ceea ce privește mersul cu bicicleta acesta nu este, în acest moment, un mod de transport cu o cotă modală semnificativă în Municipiul Hunedoara. Utilizarea bicicletelor nu este foarte frecventă, lucru datorat de altfel și numărului redus de kilometri alocat pentru piste de biciclete: 1,33 km, realizați recent. În municipiul Hunedoara există în acest moment o singură pistă de bicicliști, pe bulevardul Traian, de la intersecția cu Str. Bucegi până la intersecția cu strada Avram Iancu.

Din suprapunerea traseului actual cu obiectivele de interes contextual (Castelul Corvinilor, Stadionul, marii agenți economici – n.a. inclusiv Arcelor Mittal la N) și local (școli, centre comerciale, primărie ș.a.) se remarcă faptul că acesta are o relevanță insignifiantă în raport cu necesitățile locale. Infrastructura este subdezvoltată în raport cu nevoile.

Considerați dezvoltarea unei rețele de piste de bicicliști o prioritate?
(118 responses)

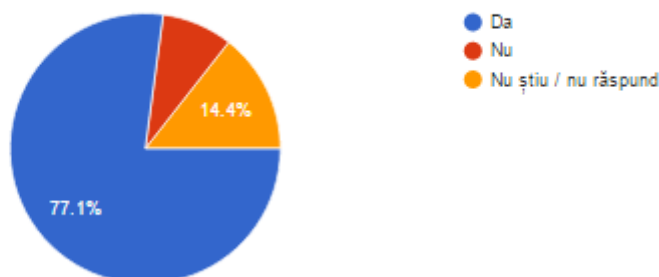


Figura 44 - Rezultatele chestionarului online - mai mult de 3/4 din respondenți consideră dezvoltarea infrastructurii pentru ciclism o prioritate

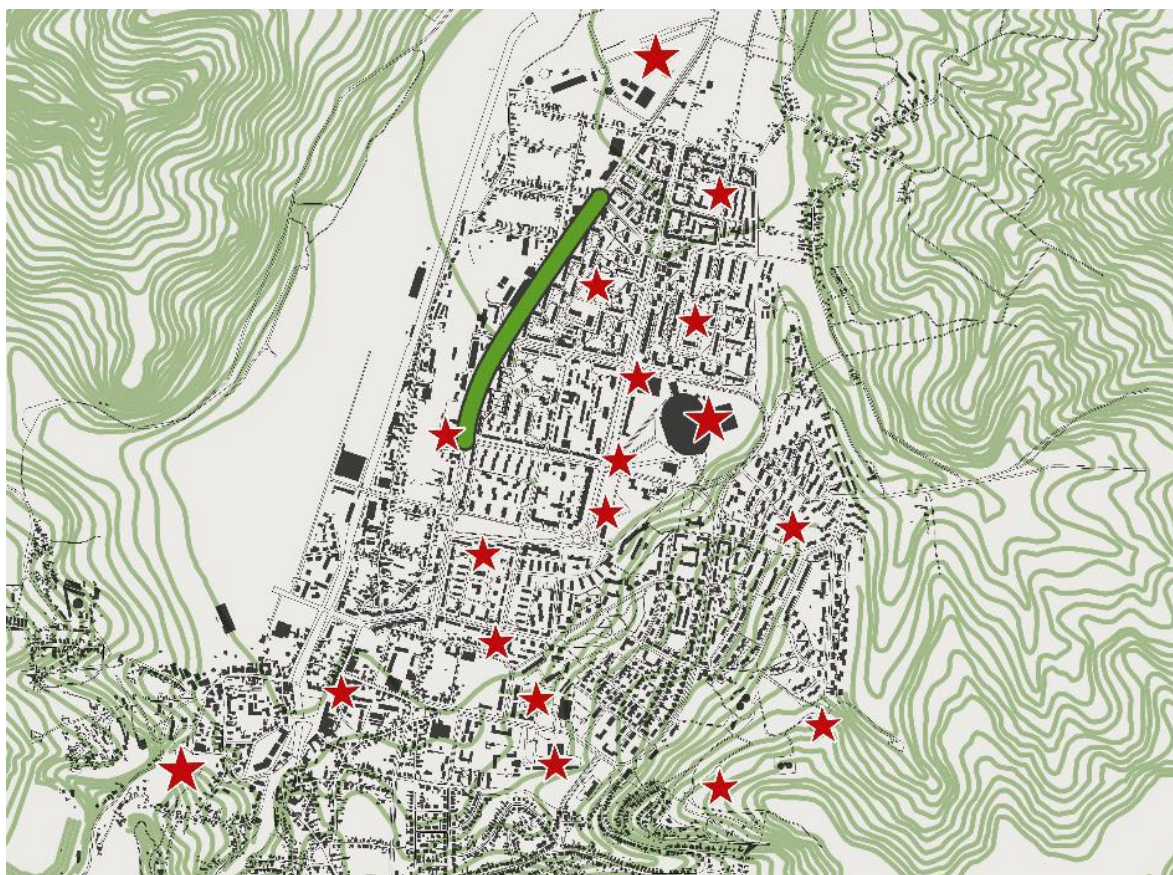


Figura 45 - Actualul traseu de biciclete amenajat, suprapus peste planul și topometria Mun. Hunedoara. Cu stea - obiectivele de interes local și contextual. Sursa: prelucrare proprie.

| | |
|-----------------------|----|
| Bd. Dacia | 68 |
| Bd. 1848 | 33 |
| Bd. Traian | 26 |
| Bd. Corvin | 19 |
| Bd. Republicii | 14 |
| Centru vechi / castel | 11 |
| Str. George Enescu | 6 |
| Str. Mihai Viteazul | 6 |
| Bd. Libertății | 6 |
| Str. Avram Iancu | 5 |
| Str. Mureșului | 4 |

Figura 46 - Arterele considerate oportune de respondenți pentru amenajarea pistelor velo și numărul de opțiuni pentru fiecare

Graficul alăturat, realizat în baza răspunsurilor primite pentru chestionarul PMUD online de la cetățeni, expune cele mai des exprimate opțiuni cu privire la traseele necesare pentru dezvoltarea infrastructurii velo. Se remarcă Bulevardul Dacia ca „spină” a orașului, Bulevardul 1848 pentru potențialul peisager deosebit, Bulevardul Traian / Republicii (și necesitatea conexiunii cu Deva) pentru traficul de navetă, dar și opțiunile exprimate privind crearea unui circuit / traseu de biciclete care să conecteze centrul vechi și castelul cu centrul civic al orașului și partea de nord (Micro 5).

2.3 Transport public

2.3.1 Rețeaua de transport public

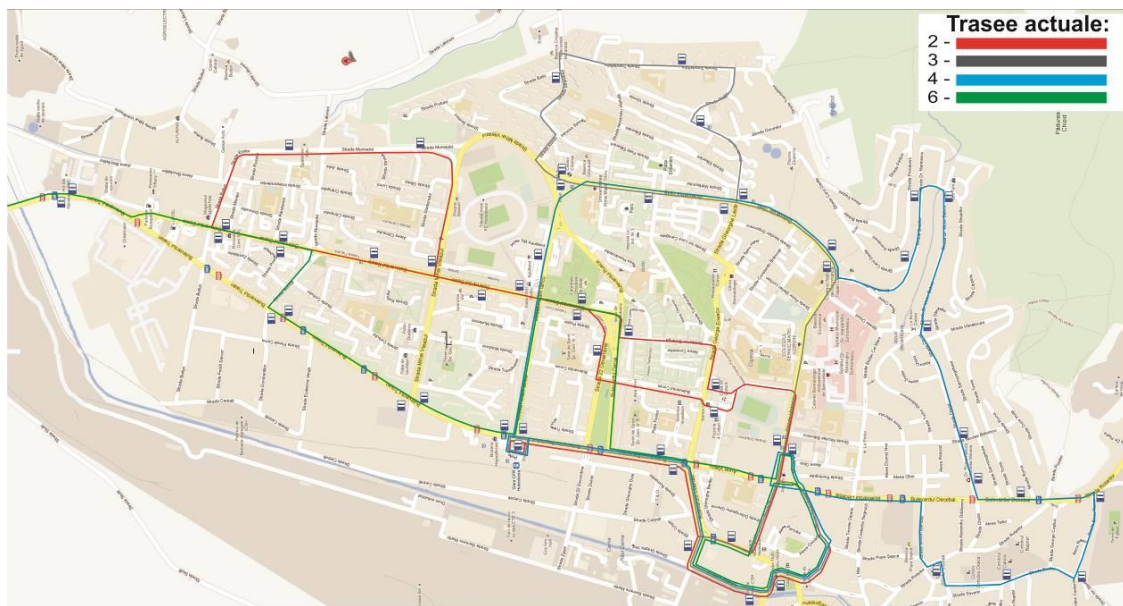


Figura 47 - Traseele intravilan oraș 2, 3, 4 și 6. Sursă imagine: Prim Transprest

În prezent, la nivel UAT transportul public este acoperit de autobuze și microbuze de către Prim TransPrest SRL, delegat al Serviciului de Transport Public Local de Persoane, prin curse regulate operează cu mijloace de transport specifice pe un număr de 6 trasee cu o lungime totală de 92.2 km. Rețeaua de transport public cuprinde un număr de 54 în intravilanul Hunedoarei și 15 pe rutele Hunedoara – Peștiș, Groș, Răcăștie. Depinzând de rută, stațiile sunt dispuse pe ambele sensuri sau pe un singur sens (cazul traseului din Cart. Chizid).

În ceea ce privește serviciul de transport public prestat de Prim TransPrest SRL, acesta vizează operarea de rute de autobuz și microbuz pe următoarele 6 trasee:

Tabel 21 - Traseele de transport public din Hunedoara și caracteristicile acestora. Sursa: prelucrare după date Prim Transprest

| Denumire traseu | Tip rută | Lungime (km) | Număr curse | Interval (min) | Vehicule |
|---------------------|---|--------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| 2 Magistrală | <i>Intravilan oraș</i> | 11.2 | 15 (11 D) | 60 | 1 autobuz |
| 3 OM | <i>Intravilan oraș</i> | 10 | 15 (11 D) | 60 | 1 autobuz |
| 4 Chizid | <i>Intravilan oraș</i> | 9 | 12 (8 S, 0 D) | 60 | 1 microbuz |
| 6 Peștiș | <i>Municipal, identificat pe planul de transport intravilan</i> | 22 | 28 (21 S, 14 D) | 30 | 2 microbuz 2 autobuz |
| Răcăștie | <i>Municipal</i> | 14 | 12 (9 S și D) | 50 – 120 | 1 autobuz 1 microbuz |
| Groș | <i>Municipal</i> | 26 | 13 (7 S, 7 D + 1 cursă specială D) | Variabil 50 – 170 | 1 autobuz 1 microbuz |

Localizarea actuală a stației terminale a transportatorului regional este la Gara GFR, oferind zone de așteptare de o calitate îndoielnică și aproape nici o cale de informare asupra plecarilor iminente. PMUD va sugera măsuri de funcționare a autogării în sinergie cu terminalul de transportul public prezent în imediata vecinătate.

2.3.2 Serviciile de transport public

Serviciul de transportul public local pe raza Municipiului Hunedoara este concesionat. Până în anul 2013, serviciul de transport public de călători a fost asigurat de către operatorul privat SC Manolache Transcom SRL. Pe data de 1 septembrie 2013, fostul operator de transport comun a fost schimbat, serviciile de transport public local fiind în prezent asigurate de către SC Eco Sid S.R.L. Societatea Prim Transprest SRL a preluat acest serviciu prin hotărâre a consiliului local în anul 2015, deținând actualmente monopolul absolut asupra pieței transportului urban în comun din Municipiu.

Cadrul juridic privind efectuarea serviciilor de transport public local de persoane în municipiul Hunedoara este asigurat prin Regulamentul pentru efectuarea transportului public local în Municipiul Hunedoara, promovat prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 31/2010¹² și prin Hotărârea NR.203/2013 pentru modificarea și completarea acesteia.

În decursul ultimilor 10 ani, traseele de transport public au fost modificate pentru a acomoda solicitări venite de la nivel local, precum implementarea în 2006 a Liniei 4 Chizid, sau pentru a scoate rutele ineficiente (ex. Traseul Hășdat). Întrucât suprafața administrativă a Municipiului Hunedoara încorporează și o serie de sate componente (Boș, Groș, Hășdat, Peștișu Mare, Răcăștia), transportul public poate fi abordat la nivel de teritoriu municipal sau de teritoriu intravilan al orașului, în acest moment o reprezentare grafică a traseelor și dispunerii stațiilor existând doar pentru ultimul.

Conform primelor observații, cota transportului public în totalul deplasărilor din aria urbana este una inacceptabil de scăzută, iar măsurile sugerate de PMUD ar trebui să o ridice semnificativ. Într-un oraș european cu pretenții ecologice și de sustenabilitate, între 40 și 50% din deplasările urbane trebuie efectuate cu mijloace de transport în comun. Deși ambițios pentru viitorul apropiat, un procent de 35% din deplasări ar trebui câștigat prin măsuri imediate și în viitorul apropiat, numărul actual al deplasărilor urbane cu transportul public situându-se actualmente, cel mai probabil, în jurul a 20%.

Principala problemă, și una cu impact foarte ridicat asupra utilizării și utilității sistemului de transport public din Hunedoara este reprezentată de intervalul foarte mare de succedare a autobuzelor și microbuzelor în stații. În afară de ruta 6 Peștiș, unde intervalul este de 30 de minute, celelalte rute urbane (2, 3, 4) sunt circulate la 60 de minute. În condițiile în care majoritatea destinațiilor urbane pot fi parcurse pietonal în aproximativ 40 de minute (rază de 3 km), populația activă nu este suficient motivată să opteze pentru transportul public.

O cauză aparte pentru această situație este reprezentată de diminuarea constantă, de la începutul anilor 2000 și până acum, a parcului rulant din inventarul companiei de transport public. Datele arată o creștere a numărului de autovehicule în perioada 2000-2016, urmând o scădere a acestora până la 18 autovehicule înaintea preluării companiei în 2013.

Actualmente, parcul este format din:

- 6 autobuze;
- 1 autobuz articulat;

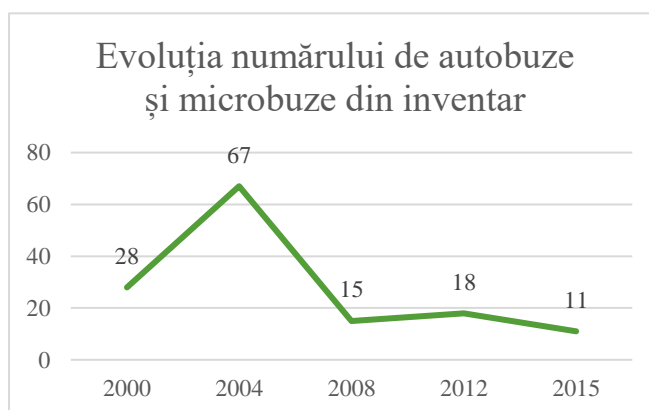


Figura 48 - Evoluția parcului rulant al CTP Hunedoara. Sursă date: Strategia locală, date Prim Transprest

¹² Strategia de Dezvoltare a Municipiului Hunedoara 2014-2020

- 4 microbuze.

| Producator | tip | An est. fabricare | Nr total | Nr. in uz - ora de varf | Nr in uz - repaos | Accesibilitate | Norma Euro | Uzura | Usi acces |
|---------------|-------------------|-------------------|----------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------|--------|---------------|
| Iveco Daily | microbuz | 2005 | 4 | 3 | 2 | neconform | III | 95% | 1, manuala |
| Man, Mercedes | autobuz standard | 1996-1998 | 6 | 4 + 1 curse speciale | 1 | 1/2 podea joasa | II | 50-65% | 2, pneumatice |
| Man | autobuz articulat | 1996 | 1 | 1 + 1 curse speciale | 0 | 1/2 podea joasa | II | 80% | 3, pneumatice |
| Volvo | autobuz articulat | 1998 | 2 | | curse speciale | neconform | II | 55% | 3, pneumatice |

| Nr | Denumire/locatie | Trasee | Adapost | Orar | Indicator | Sens | accesibilitate |
|----|------------------------------------|-------------|---------|------|-----------|-----------------|----------------|
| 1 | Bv Traian - Nord | 6 | NU | NU | Da | ambele | slaba |
| 2 | Bv Dacia - Nord | 2,6 | DA | NU | Da | ambele | buna |
| 3 | str. Eroilor | 2 | NU | NU | Da | tur | medie |
| 4 | str. Muresului | 2 | NU | NU | Da | tur | buna |
| 5 | str. M Viteazu | 2 | NU | NU | Da | tur | buna |
| 6 | Bv Dacia - Micro 4 | 2 | DA | NU | Da | tur | buna |
| 7 | Bv Dacia/Bucegi | 2,6 | DA | NU | Da | ambele | buna |
| 8 | Bv Traian - Micro 3 | 6 | DA | NU | Da | ambele | buna |
| 9 | Bv Traian - Micro 2 | 6 | DA | NU | Da | ambele | buna |
| 10 | Gara/Autogara | 2,3,4,6,R,G | DA | DA | Da | ambele/terminal | buna |
| 11 | str. A Iancu | 4 | NU | NU | Da | retur | buna |
| 12 | Paltinis | 3,4 | NU | NU | Da | retur | medie |
| 13 | Kaufland | 2 | DA | NU | Da | tur | buna |
| 14 | bd. Dacia - Centru | 2 | DA | DA | Da | retur | buna |
| 15 | Parcul Tineretului | 2,4 | NU | NU | Da | tur | buna |
| 16 | 22 Decembrie - Statuie Iancu de HD | 2 | NU | NU | Da | retur | medie |
| 17 | Ion Creanga - Statuie Iancu de HD | 2 | NU | NU | Da | tur | medie |
| 18 | Casa de Cultura 1 | 2 | NU | NU | Da | retur | medie |
| 19 | Casa de Cultura 2 | 2 | NU | NU | Da | tur | medie |
| 20 | Statia Piata | 2,3,4,6,R,G | DA | DA | Da | ambele | medie |
| 21 | Bd 1848 Sud | 3,4 | NU | NU | Da | ambele | buna |
| 22 | Bd 1848 /Viorele | 3,4 | DA | NU | Da | ambele | buna |
| 23 | Bd 1848 - Cismea | 3,4 | DA | DA | Da | retur | buna |
| 24 | Viorele - Penny | 3 | DA | NU | Da | tur | buna |
| 25 | st. Trandafirilor | 3 | NU | NU | Da | tur | medie |
| 26 | st. Strandului | 3 | DA | NU | Da | retur | buna |
| 27 | st. Brazilor 1 | 4 | NU | NU | Da | retur | medie |
| 28 | st. Brazilor 2 | 4 | NU | NU | Da | retur | medie |
| 29 | st. Victor Babes 1 | 4 | NU | NU | Da | retur | medie |
| 30 | st. Victor Babes 2 | 4 | NU | NU | Da | retur | buna |
| 31 | st. Chizid 1 | 4 | NU | NU | Da | retur | buna |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------|------------------|----------|----------|-------|--|
| 32 | st. Chizid 2 | 4 | NU | NU | Da | retur | buna | |
| 33 | Sf. Nicolae | 4 | NU | NU | Da | retur | medie | |
| 34 | Centrul Vechi | 2,3,4,6,G,R | DA | DA | Da | ambele | medie | |
| 35 | Bv. Libertatii | 2,3,4,6,G,R | NU | NU | Da | tur | slaba | |
| 36 | Primaria | 2,3,6 | NU | NU | Da | retur | buna | |
| 37 | bv. Traian Sud | 2,3,4,6,R,G | DA | NU | Da | ambele | buna | |
| 38 | Castel | R,G | NU | NU | Da | ambele | slaba | |
| 39 | Gara Mica | R | NU | NU | Da | ambele | slaba | |
| | | | Capacitati trasee: | | | | | |
| LEGENDA TRASEE ACTUALE | | | L-V - varf | L-V - ora repaos | S,D - AM | S,D - PM | | |
| 2 | Gara - Centru - Bd. Dacia - Buituri | | bus std | bus std | microbus | microbus | | |
| 3 | Gara - Centru - Micro 6 (OM) | | bus artic | bus std | bus std | microbus | | |
| 4 | Centru Vechi - Chizid | | microbus | microbus | microbus | - | | |
| 6 | Centru Vechi - Pestisu | | bus std | bus std | microbus | - | | |
| R | Gara - Racastie | | bus | bus | bus | - | | |
| G | Gara - Zlasti - Bos - Gros | | bus | bus | bus | microbus | | |

Figura 49 - Parcul rulant și evaluare flotă Prim TransPrest SRL

Prima categorie se prezintă în stare rezonabilă, fiind compusă din autobuze produse în Germania în anii '90, mărcile Man și Mercedes. Accesibilitatea acestora este la standarde, având rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități și podea joasă pe majoritatea lungimii vehiculului, însă sunt poluante, încadrându-se în standardele Euro II, au viața comercială depășită iar mentenanța lor, deși realizată la standarde, este problematică și costisitoare. Interioarele prezintă ergonomie superioară, specifică producătorilor, cu scaune tapitate și sisteme de ventilație cu exhaustoare, însă climatizarea, instalația audio-fonică și de anunțare a stațiilor lipsește în întreaga flotă.



Figura 50 - Autobuz urban din Hunedoara

Microbuzele de producție Iveco ridică probleme, prezentând accesibilitate scăzută și neîndeplinind standardele impuse de Legea 92/2007 privind operarea transportului public urban. De asemenea, modelul de TP prezent în municipiu nu se ridică la standarde acceptabile de atractivitate estetică și ergonomie, fiind dificilă atragerea de noi călători și sporirea cotei și patronajului transportului public cu astfel de vehicule în serviciu regulat. Unul dintre țelurile PMUD-ului va fi finanțarea din fonduri regionale a unor midi-busuri (mici autobuze urbane) nepoluante și accesibile care să înlocuiască mijloacele de capacitate mică a flotei. Aceste vehicule vor aparține municipalității și vor fi operate prin contracte de comodat, condiționând operatorul cu mentenanță adecvată.



Figura 51 - Microbuz urban din Hunedoara

Utilizarea de autobuze (normale, articulate) fabricate în perioada 1996-1997, implică de asemenea și lipsa cost-eficienței, pe lângă poluare. În condițiile în care rapoarte ale operatorului de transport local arată un consum mediu de 65 litri / 100 km pentru autobuzul articulat și 45 litri / 100 km pentru celelalte autobuze¹³, este imperativă sprijinirea operatorului pentru reînnoirea parcului rulant cu garnituri actuale, nepoluante și eficiente.



Figura 52 - Autobuzul articulat din Mun. Hunedoara. Sursa: adevărul.ro

¹³ Daniel Guță, „Autobuzele primăriei bat recordul la consumuri aberante: 65 de litri de motorină la suta de kilometri”, articol Adevărul Online, 25 Oct. 2014, hyperlink: <http://bit.ly/1UkO1YT>

Deși dispune de o suprafață considerabilă, operatorul de transport public are facilități care sunt în stare de integritate deplorabilă, depășite și, în mare, fără minime dotări necesare asigurării activității de mentenanță tehnică și estetică. Întreținerea adecvată necesară flotei se dovedește imposibilă, crescând costurile de operare și reducând semnificativ calitatea lucrărilor efectuate pe autovehicule. Platforma este departe de terminalele în serviciu ale rutelor operate, necesitând kilometri sistematici în afara serviciului pentru operațiuni esențiale (alimentare, spălare), iar parcare mijloacelor aici este inoportună și costisitoare.

PMUD va sugera un proiect suport cu impact pe termen lung asupra transportului public în zonă, sugerând facilități minimale moderne de mentenanță pentru flota circulantă, precum și amplasarea acestora și a unei platforme de parcare suplimentară într-o zonă limitrofă urbei, însă accesibilă terminalelor rutelor deservite și disponibilă municipalității.



Legenda:

- 1** Magazie
- 2** Spalatorie
- 3** Groapa revizii
- 4** Spatiu tehnic
- 5** Ateliere

Figura 53 - Facilitățile de mentenanță ale transportatorului urban

În condițiile actuale, pe cele 6 rute sunt alocate maximum 2 autovehicule de transport simultan, ceea ce explică timpii mari de interval din orarul de transport public. Aceste aspecte conduc la cele mai întâlnite trei disfuncții ale unui transport public neoptimizat, ambele prezente în cazul Municipiului Hunedoara:

1. Supra-aglomerarea unor rute, cu precădere cele către destinații de lucru (ruta Peștiș) la orele de vârf;
2. Nerentabilitatea altor rute, în lipsa călătorilor care preferă să se orienteze către mijloace alternative sau mașina personală;
3. Nerentabilitate generală datorită faptului că persoanele călătore care pot aloca timpul necesar așteptării sunt în general persoane în vârstă, care beneficiază de subvenții pentru transportul public.

Cifrele pe care le relevă Raportul la proiectul de hotărâre privind acordarea subvenției de la bugetul local al municipiului Hunedoara pentru activitatea Serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în municipiul Hunedoara (Proiect de Hotărâre nr. 372 /28.09.2015) ilustrează situația următoare: în perioada mai – august 2015, cheltuielile societății Prim Transprest Hunedoara SRL, delegat al serviciului de transport public local, au fost cu 28,8% mai ridicate decât veniturile obținute din transportul public. Este așadar imperativă o reproiectare a sistemului de transport public la nivel municipal, cu accent pe rutele de la nivel intravilan urban, coroborat cu investiții în suplimentarea și actualizarea parcului rulant și în îmbunătățirea calității infrastructurii de transport public. Aceste aspecte vor trebui considerate fără însă a cauza un impact la nivelul sistemului de subvenții și gratuități pentru persoanele defavorizate.

Potrivit legii, de facilități de transport gratuit beneficiază persoanele cu handicap, însoțitorii și asistenții personali ai acestora, vârstnicii cu pensii de până la 1.000 de lei, văduvele nerecăsătorite ale veteranilor de război și persoanele fără venit cu vârsta de peste 55 de ani din Hunedoara. Conform

hotărârii Consiliului Local (CL) Hunedoara, pensionarii cu venituri mai mici de 700 lei/lună, inclusiv, persoanele fără venituri în vârstă de peste 55 ani și văduvele nerecăsătorite ale veteranilor de război cu domiciliul în municipiu beneficiază de bilete pentru 16 călătorii gratuite pe lună. Vârșnicii cu pensii între 701 și 1.000 de lei inclusiv beneficiază de 8 bilete gratuite pe lună.

În tabelul de mai jos se observă o ușoară sezonialitate a călătoriilor, acestea fiind mai reduse în lunile de vară (iulie-august), în special în ceea ce privește biletele cu gratuitate, biletele normale achiziționate prezentând un număr relativ constant. Un aspect important este faptul că, din numărul total de bilete, în medie 63% reprezintă bilete gratuite, subvenționate de către primărie pentru persoanele defavorizate, vârstnici și elevi. Acest aspect accentuează necesitatea regândirii sistemului de transport local, întrucât în acest moment populația activă realizează mai puțin de o călătorie lunară, în medie.

Tabel 22 - Numărul de bilete și abonamente achiziționate în perioada iunie - octombrie 2014. Sursa: Prim Transprest Hunedoara

| Luna (2015) | Nr. bilete achiziționate | Nr. bilete gratuite (primarie) | TOTAL BILETE | Nr. abonamente |
|-------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|
| Iunie | 31,142 | 63,595 | 94,737 | 0 |
| Iulie | 31,534 | 51,913 | 83,447 | 0 |
| August | 30,387 | 51,841 | 82,228 | 4 |
| Septembrie | 34,086 | 63,283 | 97,369 | 126 |
| Octombrie | 34,393 | 55,259 | 89,652 | 79 |

În ceea ce privește numărul de călători pe linii și rute, cifrele medii pentru perioada iunie – octombrie 2015 arată o utilizare ridicată a liniei 6 Peștiș (linia cu un număr aproximativ dublu de curse în raport cu celelalte), urmată de liniile intravilane 3 OM și 2 Magistrală, cu 22,155 respectiv 19,015 călătorii în medie lunară. Linia cea mai slab performantă este linia 4 Chizid, însă trebuie considerat că pe aceasta circulă strict microbuze, cu o capacitate mai redusă decât autobuzele. Dacă se realizează o medie a călătoriilor la nivelul întregii populații a Municipiului Hunedoara, la o populație de 60,252 locuitori (RPL,2011), cifra rezultată de 1.5 călătorii lunare în medie pe locuitor reprezintă una dintre cele mai scăzute la nivel național.

Date înregistrate de Municipiul Hunedoara cu privire la situația pe anul 2014 relevă un număr total de bilete acordate în regim gratuit persoanelor care beneficiază de facilități de 391862 bilete. Numărul total de bilete contra cost acordate de către operatorul de transport public local de persoane, pe anul 2014, a fost de 314851 bilete, pentru un total de 706713 bilete. Un calcul lunar mediu indică un număr mediu de sub 1 călătorie per locuitor, ceea ce poate indica faptul că utilizarea transportului public este în creștere.

Tabel 23 - Media numărului de călători (iunie - octombrie 2015), pe rute și linii TP

| Media numărului de călători pe rute și linii în perioada iunie - octombrie 2015 | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Linia | Linia 2 Magistrala | Linia 3 OM | Linia 4 Chizid | Linia 6 Pestis | Linia Racastie | Linia Gros | Total |
| Autobuz | 16,049 | 19,330 | 0 | 13,784 | 4,121 | 9,682 | 89,487 |
| Microbuz | 2,966 | 2,825 | 4,244 | 14,669 | 1,244 | 572 | |
| Tot./ linie | 19,015 | 22,155 | 4,244 | 28,454 | 5,364 | 10,255 | |

De asemenea, se observă o ușoară scădere a numărului de călători care utilizează microbuzele, în favoarea autobuzelor.

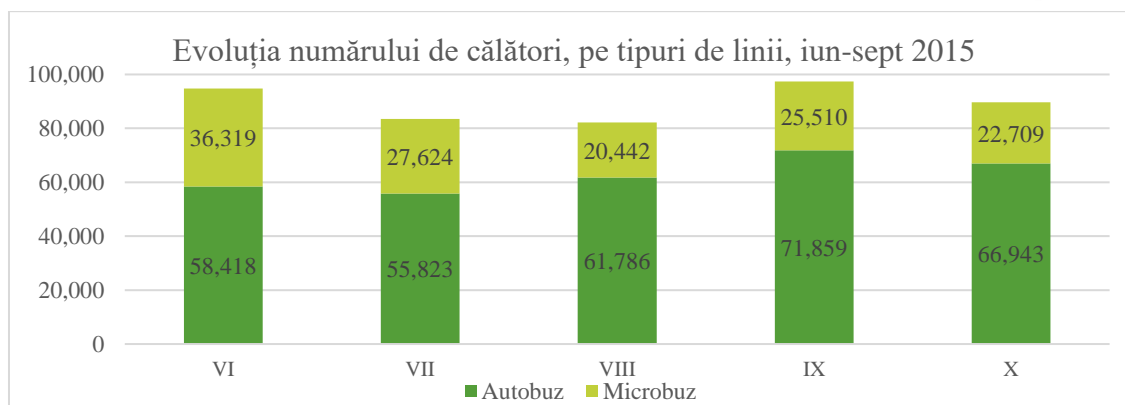


Figura 54 - Evoluția numărului de călători, pe tipuri de linii, perioada iun-sept 2015. Sursa date: Prim Transprest

Achiziționarea titlurilor de călătorie se realizează în mijloacele de transport public, de la personal specializat sau conducătorul auto. Abonamente de călătorie se pot realiza numai în terminalul de la gara, iar afișarea explicită a tarifelor și posibilităților de achiziționare sunt absente în punctele-cheie.

Planul de mobilitate va sugera implementarea unui program de ticketing modern și automatizat, cu automate de achiziționare a titlurilor de călătorie în stații, validatoare cu evidență centralizată și titlu cu valabilitate pe timp, oferind posibilitate combinării a mai multor mijloace de transport public în cadrul aceleiași deplasări.

De asemenea, este important de menționat, în ceea ce privește promovarea și afișajul, faptul că operatorului de transport public îi lipsește o imagine corporativă bine definită și promovată. Acest lucru se vede atât în stații cât și pe aspectul flotei circulante. PMUD va sugera un studiu de marketing realizat de specialiști, care să realizeze o „carte de identitate” a transportatorului, implicând o schemă uniformă de culoare, un standard de promovare a stațiilor precum și educarea personalului în spiritul reprezentării cu mândrie a companiei.



Figura 55 - Singura hartă expusă cu traseele transportului public, în stația Gară / Autogară.

Promovarea hărții, a programul și posibilitatea informării facile despre timpul de așteptare și costul călătoriei condiționează semnificativ succesul operarii transportului public urban.

În final, este deosebit de important proiectul de realizare a unei linii verzi de troleibuz numită „Green Line HD” între Hunedoara și Deva, un proiect pe agenda Consiliului Județean însă care nu există în acest moment pe lista investițiilor programate pentru anul 2016. Fundamentul legal pentru demararea studiilor de fezabilitate și a lucrărilor propriu-zise este reprezentat de Hotărârea nr. 193/2012 privind aprobarea asocierii CJ Hunedoara cu CL Hunedoara și CL Deva (acord de asociere) pentru realizarea obiectivului. Prin Hotărârea nr. 196/2014, se amendează Art. 1 și se înlocuiește sintagma „troleibuz/troleibuze” cu sintagma „troleibuz/troleibuze sau autobuze electrice”. Introducerea autobuzelor electrice ar fi, din mai multe considerente, o măsură ineficientă pe termen lung.

În acest moment, este neclar încă viitorul proiectului Green Line.

2.3.3 Elemente de accesibilitate

Din imaginea următoare se poate remarca faptul că intravilanul urban este acoperit relativ uniform cu puncte de urcare-coborâre ale transportului public, stațiile fiind dispuse în medie la cca. 500 m de parcurs (5 minute de mers pe jos). Se remarcă un areal mai amplu nedeservit de stații de autobuz/microbuz în zona cartierului Chizid, la sud de Str. Ștefan cel Mare. De asemenea, nu există în acest moment o linie de transport public care să conecteze Castelul Corvinilor de centrul civic al orașului.

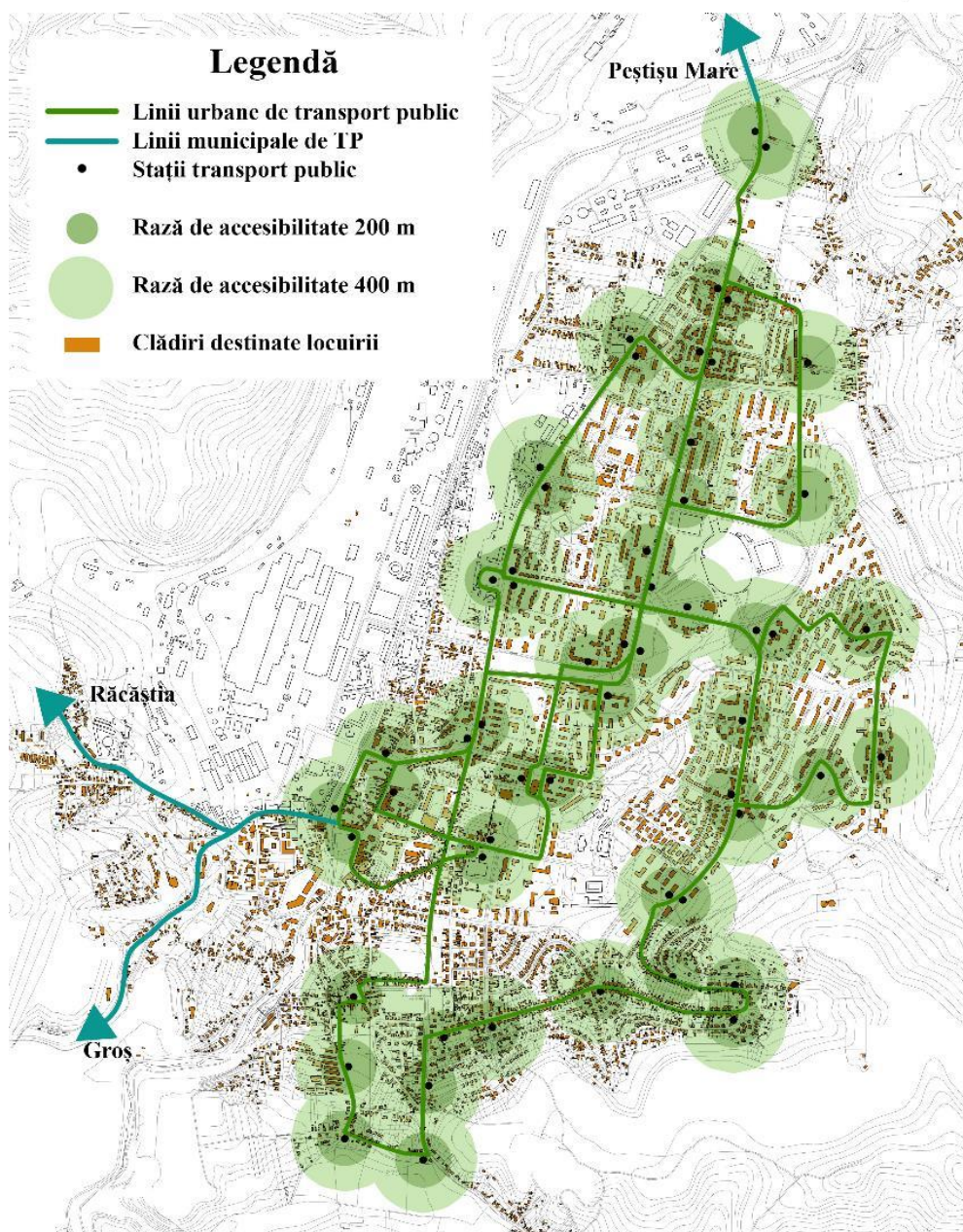


Figura 56 - Accesibilitatea stațiilor urbane de transport public. Sursa: prelucrare proprie pe suport GIS

Stațiile de transport sunt amplasate fie în spații de lângă carosabil, cu refugiu sau fără, fie pe artere. La această dată, nu există o abordare unitară la nivel municipal de semnalizare și amenajare a stațiilor de transport în comun, acestea fiind adeseori amplasate în spații amenajate pe pietonale, fără însă a se asigura o accesibilitate optimă pentru persoane cu dizabilități, cărucioare ș.a. (pantă a bordurii, spațiu suficient de acces sub adăpost).

De asemenea, prezența unui acoperiș sau adăpost pentru stații și semnalizarea corespunzătoare a liniilor nu este identificată decât pe anumite trasee din centrul municipiului, rute precum cea spre Peștiș având ca dotare doar un refugiu și semnalul rutier aferent stației de autobuz. Datorită lipsei dotărilor în spațiu, precum bănci de așteptare, tabel orar, ș.a. s-a recurs în unele situații la soluții ad-hoc, improprii:



Figura 57 - Bancă amplasată ad-hoc într-o stație din centru (stânga) și refugiu semnalizat necorespunzător pe ruta Peștiș (dreapta). Sursa foto: Google Maps

Prin proiectul POR 2014-2020 (REGIO) intitulat “Reabilitare și modernizare rețea stradală: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpați, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertății, b-dul Republicii, b-dul Traian – municipiul Hunedoara” au fost reabilitate în perioada 2010 – 2013 un număr total de 19 stații:

- Strada Avram Iancu - 1 stație;
- Bulevardul Dacia - 6 stații;
- Bulevardul 1848 - 4 stații;
- Bulevardul Republicii - 2 stații;
- Bulevardul Traian - 6 stații.



Figura 58 - Stație TP. Sursa foto: Google Maps

Regularizarea și dispecerizarea se face în stații Gara/Autogara. Nu există sisteme de afișare electronice a plecarilor iminente, monitorizare GPS a flotei și nu se practică așteptarea cu calatori.

2.3.4 Percepția populației

Prin PMUD Hunedoara au fost conduse două chestionare ale populației cu privire la utilizarea mijloacelor de transport public – unul online (118 răspunsuri) și unul în stațiile de autobuz și mijloacele de transport în comun, completat de operatori de teren (1394 răspunsuri).

Analizând rezultatele chestionarului completat pe teren se remarcă următoarele:

- În ceea ce privește scopul călătoriei, un procent foarte mare din respondenți a ales ca principal scop “cumpărăturile”, cu un procent de 42%, pe locul II fiind cei care aleg mijloacele de transport în comun pentru ”serviciu”, cu un procent de 24%. Raportate la săptămână, din analiza variației volumului de călători rezultă că în zilele lucrătoare volumul de călători este aproximativ constant, iar sâmbăta și duminica este mai redus față de zilele lucrătoare. Orele de vârf sunt orele dimineții între 7-9 și după amiază, între 16.00 -18.00.

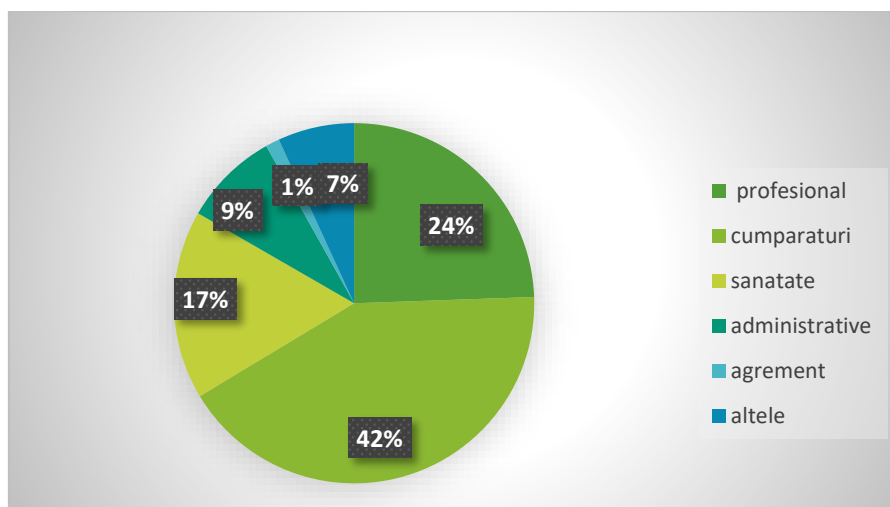


Figura 59 - Scopul călătoriei cu transportul public

- În privința frecvenței utilizării transportului în comun, rezultă un dezechilibru între acei călători care utilizează în mod constant sistemul de T.C.= 40% (una sau mai mult de o călătorie pe zi), și cei care folosesc TC numai ocazional =60% (mai multe călătorii/săptămână; o călătorie/săptămână; sporadic).
- De asemenea, a rezultat că peste 89% din deplasări se realizează cu linie directă și doar 11% din deplasări se realizează cu o transbordare sau mai multe transbordări.

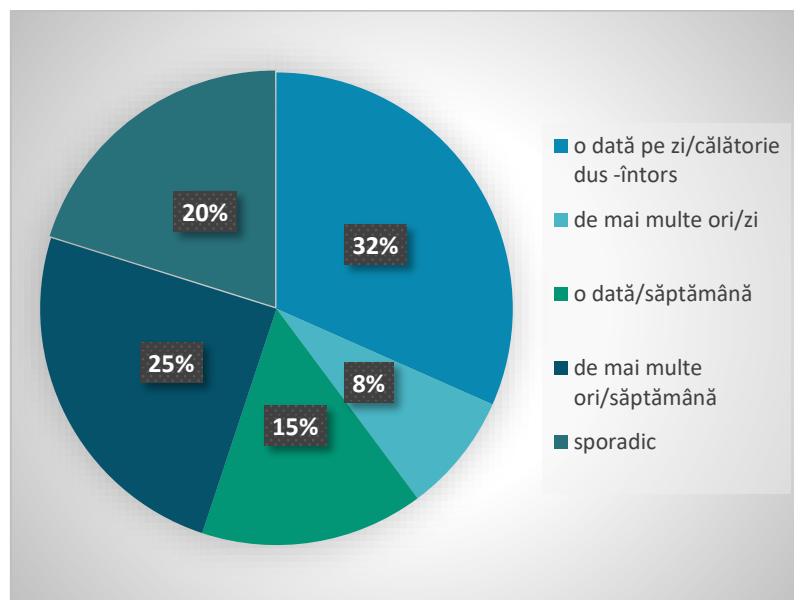


Figura 60 - Frecvența utilizării mijloacelor de transport public

- Printre motivele pentru care respondenții aleg transportul public, cei mai mulți, respectiv 885, menționează lipsa autoturismului personal. Un alt motiv este legat de costul redus, aici înregistrându-se un număr de 376 respondenți. Un număr de 262 au menționat ca motiv pentru alegerea unui astfel de mod de transport și eficiența.

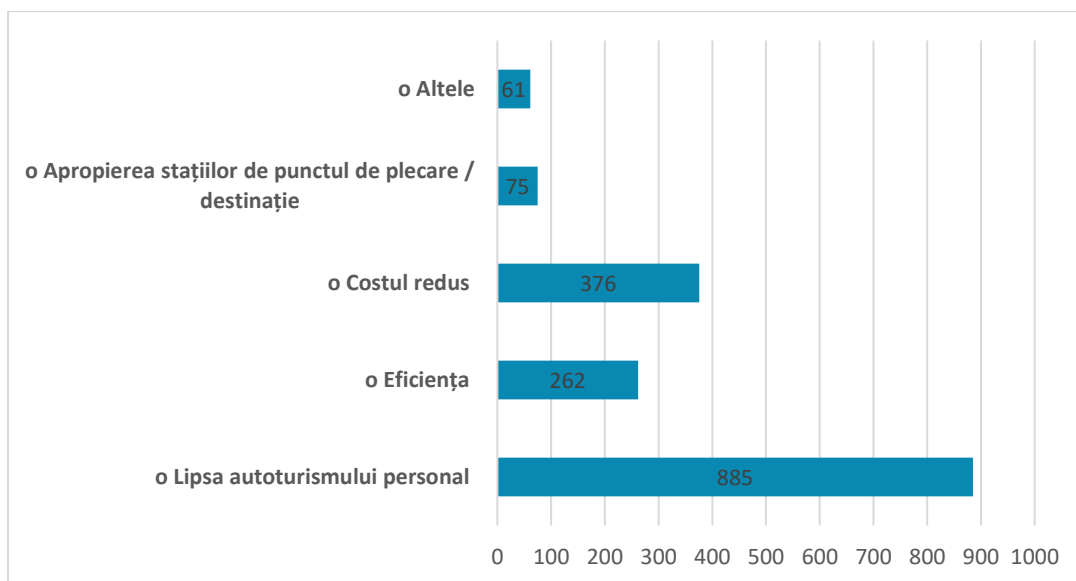


Figura 61 - Motivele utilizării transportului public urban

- Un număr apreciabil de respondenți peste 64% aleg mijloacele de TP deoarece nu dețin autoturism personal, restul de 36% fiind persoane care dețin în familie 1, două sau mai multe de 2 autoturisme.
- În privința aspectelor care trebuie îmbunătățite, reies următoarele:
 - o un număr de 594 respondenți au apreciat că este nevoie de creșterea calității autovehiculelor de transport, al doilea aspect menționat este legat de sistemul de afișare/informare din stații, cu 226 de respondenți.
 - o Un număr de 578 de respondenți au menționat și alte aspecte care trebuie îmbunătățite, cele mai frecvente aspecte de îmbunătățit fiind cele legate de includerea unor noi stații (ex Spital), de distanța dintre stații – mai dese, includerea unor autovehicule cu capacitate sporită, toate stațiile să fie acoperite, curățenie în autovehicule.

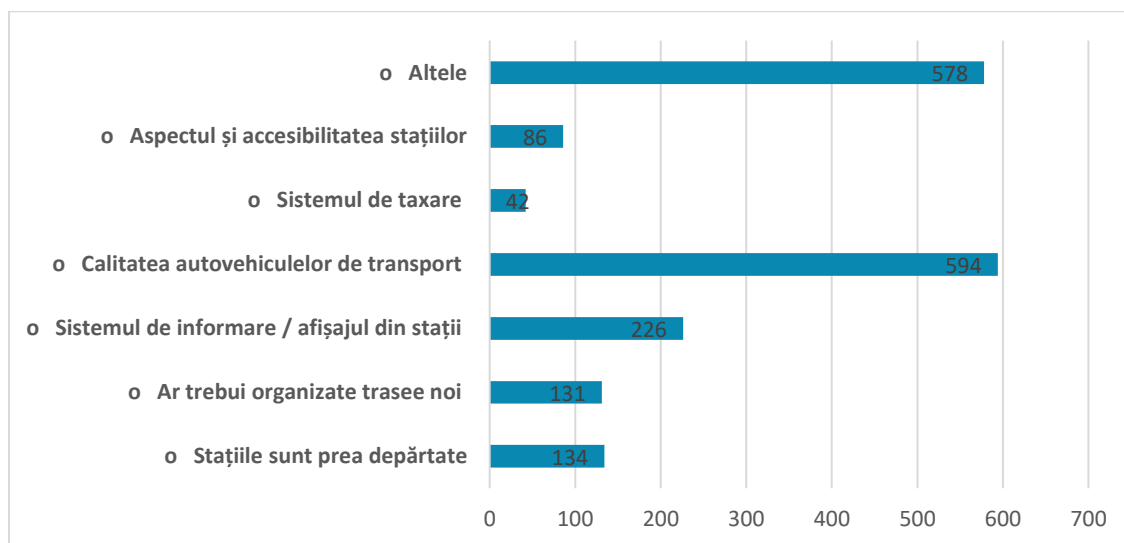


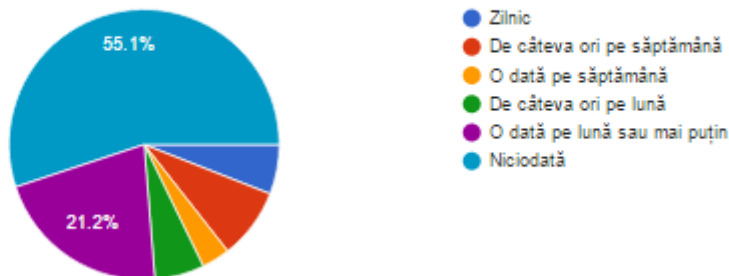
Figura 62 - Aspecte negative ale transportului public de călători

În ceea ce privește rezultatele chestionarului on-line, respondenții (în principal persoane situate în grupele de vârstă 30-35 de ani – 43.2% și 18-35 de ani – 33.1%), angajați sau angajatori (73.7%),

folosesc pentru drumurile zilnice autoturismul personal și mersul pe jos, transportul public local fiind pe locul 3 cu numai 11.9% din opțiuni. În week-end, cota scade la 5.9%, extrem de scăzută.

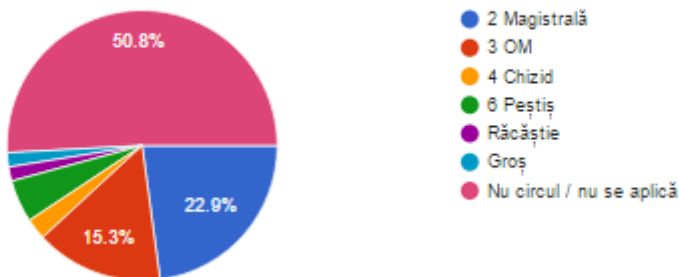
Cei care utilizează transportul public o fac, majoritatea, o dată pe lună sau mai puțin:

Cât de des utilizați transportul public din Municipiul Hunedoara? (118 responses)



Aceste rezultate relevă o situație complet disfuncțională, în care mai puțin de un sfert din populația generalmente tânără care a răspuns chestionarului circulă cu transportul public mai des de o dată pe lună și numai 5.9% îl folosesc ca mijloc zilnic de deplasare. Cei care circulă totuși, o fac preponderent pe ruta 2 Magistrală (22.9%) și ruta 3 OM (15.3%):

Care este ruta de transport public pe care circulați cel mai des? (118 responses)



Respondenții la chestionar evaluează schimbarea dintr-un mijloc de transport în altul ca fiind, în general, anevoioasă, cu numai 10.2% opțiuni pentru schimb facil și foarte facil și cu 39% opțiuni pentru schimb foarte anevoios.

În teorie, cetățenii ar prefera să utilizeze transportul public datorită cost-eficienței și a timpilor mai scurți de parcurs raportat la mersul pe jos și la bicicletă (39.8% din răspunsuri). Majoritatea nu o fac însă datorită orarului și a timpilor lungi de așteptare (48.3%), al calității vehiculelor (48.3%), aspectului stațiilor (28%), amplasării acestora (23.7%) și costului considerat ridicat (7.6%).

În opinia dvs., care sunt prioritățile de investiție și dezvoltare a transportului public?

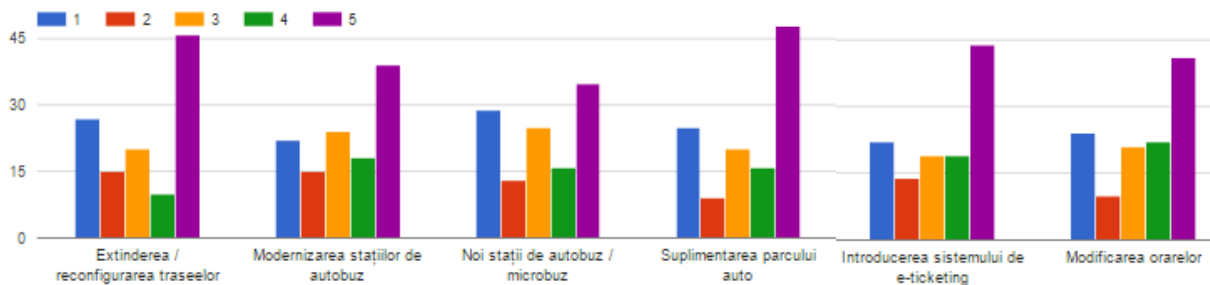


Figura 63 - Opinia cetățenilor referitor la prioritățile de investiție pentru transportul public

Priorități considerate ridicate și foarte ridicate sunt suplimentarea parcului auto cu vehicule de calitate, extinderea sau reconfigurarea traseelor și modificarea orarelor de transport.

Traseele actuale ale sistemului de transport public sunt, cu mici modificări, neschimbate de dinainte de 1989, când dinamica și nevoile de mobilitate ale orașului erau fundamental diferite. În prezent, nevoile reale sunt diferite și există lacune în oferta Prim TransPrest, identificate de către cei chestionați ca fiind lipsa unui traseu către Castelul Corvinilor și slaba deservire a orașului vechi (către Sud), lipsa unei conexiuni între cartierul Chizid, Micro 7, Micro 5 și a accesibilității tuturor acestora luate individual și accesibilitatea scăzută a Spitalului.

PMUD va sugera optimizarea rutelor de transport public, urmarind reducerea numarului lor și optimizarea rețelei, conenctand puncte de origine-destinație conform nevoilor reale, actuale de transport.

Se va studia oportunitatea implementarii unei rețele de troleibuz, proiect conditionat de fluxul de calatori și mijloace de transport ce se vor masura pe artele orasului. Implementarea unui astfel de proiect din fonduri regioanel se doveste prielnica, generand reduceri semnificative de emisii poluante și gaze de sera produse local sistematic.

2.3.5 Transportul privat de călători (urban, interurban)

La nivelul Municipiului, transportul privat de călători se realizează conform prevederilor din hotărârile locale aferente. Potrivit HCl nr. 394/2015 privind stabilirea impozitelor și taxelor locale pe anul 2016, eliberarea licenței de traseu pentru transportul public local de persoane (curse regulate și curse regulate speciale) este de 140 RON/cursă, iar autorizația și prelungirea acesteia costă 380 RON.

Pe lângă aceste trasee urbane, conform Hotărârii nr. 177/2013 privind transportul public județean de persoane prin curse regulate, în județul Hunedoara, există o serie de linii de transport care leagă Hunedoara de orașele și satele învecinate. Traseele sunt atribuite operatorilor privați de transport în urma unei proceduri de licitație electronică, ultima fiind realizată în iulie 2014 pentru perioada 2014 – 30.06.2019.

Între operatorii privați care efectuează curse regulate în acest moment către Hunedoara amintim BV Dasler SRL și SC Fanatik Tour SRL (în principal curse Deva-Hunedoara), Inter Dani Trans SRL (curse

către mediul rural), Interservice Hunedoara (Hunedoara Hațeg și Hunedoara-Simeria)¹⁴. Următoarele trasee județene sunt de interes pentru Municipiul Hunedoara¹⁵:

Tabel 24 - Traseele, lungimile și numărul de stații publice aferente transportului public județean de persoane prin curse regulate. Sursa: primariahd.ro

| Indicativ | Nume Traseu | Kilometri | Nr. de stații |
|----------------------|-----------------------------|-----------|---------------|
| Traseul 32;33 | Deva – Hunedoara | 20 | 12 |
| Traseul 34 | Hunedoara – Mănerău | 8 | 2 |
| Traseul 35 | Hunedoara – Nandru | 19 | 7 |
| Traseul 67 | Hunedoara - Lunca Cernii | 46 | 9 |
| Traseul 68 | Hunedoara – Cerbăl | 24 | 6 |
| Traseul 69 | Hunedoara – Ghelari | 22 | 7 |
| Traseul 70 | Hunedoara - Cinciș Sat | 10 | 4 |
| Traseul 71 | Hunedoara – Hășdău | 34 | 8 |
| Traseul 72 | Hunedoara - Silvașu de Sus | 22 | 6 |
| Traseul 74 | Hunedoara - Hațeg | 38 | 16 |
| Traseul 75 | Hunedoara - Nădăștia de Sus | 14 | 6 |
| Traseul 76 | Hunedoara - Călan | 14 | 8 |
| Traseul 77 | Hunedoara - Călan | 18 | 9 |
| Traseul 78 | Hunedoara - Orăștie | 47 | 13 |
| Traseul 81 | Hunedoara - Ocolișu Mic | 28 | 12 |
| Traseul 83 | Hunedoara - Boșorod | 25 | 11 |
| Traseul 105 | Hunedara - Lelese | 34 | 7 |
| Traseul 106 | Hunedoara - Runcu Mare | 46 | 9 |

În condițiile în care tarifele aprobate pentru biletele de călătorie pe ruta Deva-Hunedoara (14.7 RON cursă întregă, conform HCJ 103/2014), se reiterează nevoia introducerii, cel puțin pe această rută intens circulată, a unui sistem de transport optimizat și nepoluant, sustenabil, gestionat la nivel public, care să permită reducerea costurilor de transfer cu transportul public între cele două municipii.

¹⁴ Hotărârea nr. 10/2015 privind atribuirea unor licențe de traseu pentru efectuarea serviciului de transport public județean de persoane prin curse regulate speciale

¹⁵ Anexa nr. 2 la Hotărârea nr. 177/2013

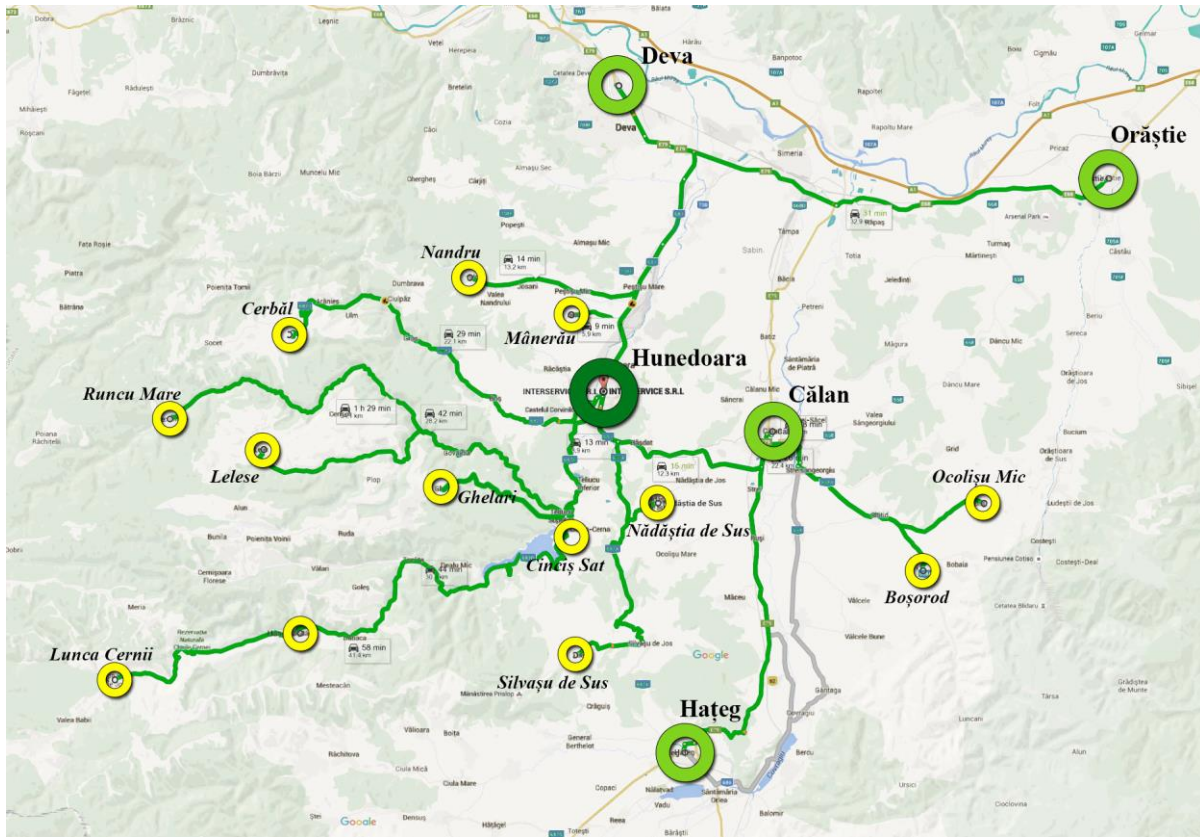
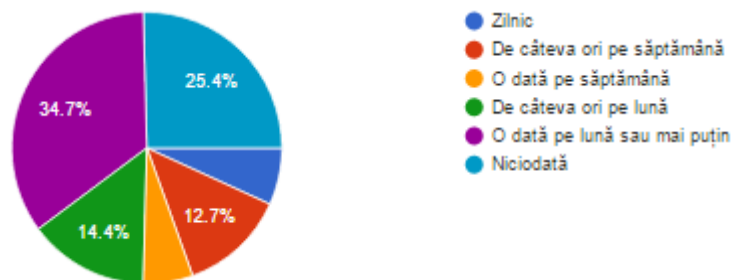


Figura 64 - Traseele județene de transport persoane prin curse regulate, către mediile urban și rural. Sursă: prelucrare proprie după Google Maps

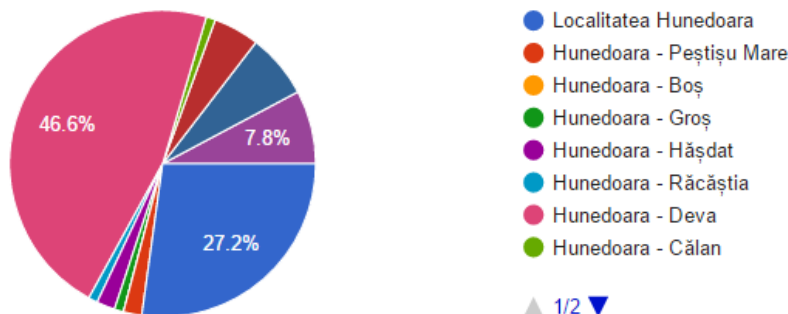
În momentul de față, din graficele de mai sus se remarcă faptul că Mun. Hunedoara este deservit de curse regulate pe distanțe de până la 50 km și 1.5 ore de mers, către principalele destinații urbane și rurale din împrejurimi (Simeria reprezintă o oprire pe ruta Hunedoara-Orăștie, figura ilustrează numai punctele terminus ale curselor).

Întrebați cu privire la frecvența utilizării serviciilor transportatorilor privați, respondenții la chestionarul online PMUD Hunedoara au răspuns următoarele:



Peste un sfert utilizează transportul prin curse regulate cel puțin o dată pe săptămână, în vreme ce tot un sfert nu îl utilizează niciodată.

Care este principalul traseu de deplasare cu operatori privați? (103 responses)



Principala destinație, cu aproape jumătate din răspunsuri, este Municipiul Deva, urmat de cursele interne Municipiului Hunedoara (cu 27.2% din răspunsuri). O destinație mai puțin frecventată, cu 4.9% din răspunsuri, este Simeria – în afara acestora, celelalte destinații sunt neglijabile (1-2%).

În privința calității serviciilor prestatorilor de curse regulate se remarcă necesitatea sporirii confortului călătorilor (microbuze la standardele necesare conform legii, confortul scaunelor, climatizarea, calibrarea pe volume de trafic). Ruta Deva-Hunedoara este una intens circulată, iar în acest moment microbuzele nu fac față volumului la orele de vârf, fiind necesară regândirea legăturii dintre cele două orașe și înlocuirea maxi-taxiurilor cu autobuze, pe termen lung cu linie electrică. Problema de capacitate se reflectă și pe alte rute. Calitatea infrastructurii pe trasee, orarul și lipsa informațiilor cu privire la curse sunt, din nou, alte probleme importante ale transportului cu operatori privați.

O problemă ridicată de cei chestionați este prețul biletelor, considerat prea mare. Atât ruta Hunedoara-Deva, cât și Hunedoara -Calan au suportat o creștere de preț în ultimii 2-3 ani cu aproape 40%. Propunerile PMUD vor avea în vedere găsirea celei mai cost-eficiente soluții de a asigura aceste legături la nivel de conurbație / zonă urbană funcțională. Nu în ultimul rând, pentru transportul privat de călători aspectul serviciilor în sine prestate de operatori și angajați ai acestuia reprezintă de asemenea un punct nevralgic, relaționarea personalului cu călătorii fiind raportată în unele cazuri ca atitudine indiferentă, ostilă, chiar agresivă.

2.3.6 Operatori municipali în regim taxi

Transportul în regim de taxi se realizează conform Legii nr. 38/2003 privind transportul în regim de taxi și în regim de închiriere, cu modificările aduse prin legea nr. 129/2015, care introduce prevederea conform căreia transportul în regim de taxi sau transportul în regim de închiriere se execută numai de către transportatori autorizați, care dețin: 1) autorizații taxi valabile, în cazul transportului în regim de taxi; 2) copii conforme valabile, în cazul transportului în regim de închiriere.

Pe raza municipiului Hunedoara, conform Regulamentului privind activitatea de transport în regim de taxi și în regim de închiriere (HCL nr. 25/2008), numerele aprobate pentru autorizațiile de taxi sunt următoarele:

- Operatori de transport: 200 autorizații;
- Taximetriști independenți / asociații familiale: 100 autorizații;
- Autorizații taxi pentru transport bunuri: 25.

În anul 2015, numărul de autorizații de taxi înnoite a fost de 250, în total, însemnând aproximativ 4.15 taxiuri la 1000 locuitori, o disponibilitate mai mare decât capitale europene precum Bruxelles, Copenhaga, Berlin, Viena, Amsterdam, Praga, Roma¹⁶, însă mai mici decât în București sau Cluj-Napoca (cca. 6, respectiv 8 taxiuri la 1000 locuitori).

Prin același regulament, se stabilesc de asemenea tarifele kilometrice maximale pentru zi și pentru noapte. Astfel, tariful kilometric zi/noapte maximal este de 1.9 / 2.4 RON, tariful orar zi/noapte este de 19 / 24 RON, iar tariful de pornire zi/noapte este echivalent cu cel pentru un kilometru (1.9, respectiv 2.4 RON).

Este de menționat faptul că, în acest moment, majoritatea companiilor de taxi ce activează pe raza municipiului Hunedoara nu au tarif diferențiat pentru zi și pentru noapte, optând pentru un tarif uniform de 1.9 RON/km.

Tabel 25 - Principalii operatori de taxi din Municipiul Hunedoara după nr. de licențe. Sursa: Primăria HD

| Nr. Crt. | Nume operator (SRL) | Număr licențe |
|----------|----------------------------|---------------|
| 1 | SC A.T.I.T. MEDA AND 7 SRL | 24 |
| 1 | SC CATALIN ELCA PREST SRL | 9 |
| 1 | SC ADI EURO 2000 SRL | 8 |
| 1 | SC VECTOR HD SRL | 8 |
| 1 | SC PARK TURBO SERV SRL | 7 |
| 1 | SC DIADEL TRANS SRL | 5 |
| 1 | SC RUXAL AUTOCOMEX SRL | 5 |
| 1 | SC CARLA ELEGANT SRL | 4 |
| 1 | SC ALFA TAXI SRL | 4 |
| 1 | SC APOLLO TRANS SRL | 4 |
| 1 | SC EXCELENT TAXI SRL | 3 |
| 1 | SC RATINELA SRL | 3 |
| 1 | SC ROXI SI RAZVAN SRL | 3 |
| 1 | SC.ADILETA SRL | 3 |

La nivelul anului 2015, în Municipiul Hunedoara funcționau 138 de mașini cu licențe emise pentru persoane fizice autorizate (PFA) și întreprinderi individuale (II) și 112 licențe pentru societăți cu răspundere limitată.

Taxele pentru efectuarea transportului de persoane în regim taxi se modifică anual în baza hotărârilor locale privind stabilirea impozitelor și taxelor locale pe anul următor. Astfel, pentru anul 2016 au fost stabilite în baza HCL nr. 394/2015 următoarele valori:

Tabel 26 - Taxele pentru transportul de persoane în regim taxi, pe anul 2016. Sursa: primariahd.ro

| Nr. Crt. | Taxă | Valoare (RON) |
|---|--|---------------|
| Operatori de transport (societăți) | | |
| 1 | Eliberare sau prelungire autorizație de transport taxi | 540 |
| 2 | Eliberare sau prelungire autorizație taxi (vehicul) | 320 |
| 3 | Modificarea autorizației de transport | 100 |
| 4 | Modificarea autorizației de taxi | 50 |

¹⁶ Indecon (2011), Economic Analysis of the Taxi Market



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| Taximetrist independent (PFA sau IF) | | |
|---|--|-----|
| 5 | Eliberare sau prelungire autorizație de transport taxi | 215 |
| 6 | Eliberare sau prelungire autorizație taxi (vehicul) | 110 |
| 7 | Modificarea autorizației de transport | 50 |
| 8 | Modificarea autorizației de taxi | 50 |

Este de menționat faptul că aceste taxe au crescut, de la nivelul anului 2008 de redactare a Regulamentului local. Astfel, autorizația pentru operatorii de transport public a crescut cu 40 RON iar cea pentru vehicule cu 120 RON. Pentru taximetriștii independenți taxele au crescut considerabil mai puțin, cu 15 RON pentru autorizarea serviciului, respectiv 10 RON pentru autorizarea vehiculelor.

Stațiile de Taxi pe raza Municipiului Hunedoara, conform Anexei 3 la Regulamentul privind activitatea de transport în regim de taxi și în regim de închiriere (HCL nr. 25/2008) sunt următoarele:

Tabel 27 - Stațiile de taxi din intravilanul Hunedoara și capacitatea acestora. Sursa: primariahd.ro

| Nr. crt. | Adresa | Nr. locuri |
|-----------------|---|-------------------|
| 1 | PIAȚA LIBERTĂȚII (CENTRU VECHI) | 9 |
| 2 | PIAȚA GĂRII inters. Cu B-DUL TRAIAN | 15 |
| 3 | STADIONUL „MICHAEL KLEIN “ | 25 |
| 4 | COMPLEX PĂLTINIȘ | 10 |
| 5 | STR. AL. VLAHUȚA | 10 |
| 6 | B-DUL DACIA Nnr.16-18 | 8 |
| 7 | STR. MUREȘULUI nr. 4-10 | 10 |
| 8 | Zona „ARTIMA” | 4 |
| 9 | STR. MIHAI VITEAZU COMPLEX „DUNĂREA” | 10 |
| 10 | STR SIRETULUI –Școala Gen nr.12 | 6 |
| 11 | B-DUL DACIA – BL.E3-vis-a- vis | 4 |
| 12 | GARĂ | 5 |
| 13 | STR. PINILOR nr.1 – vis -a -vis | 10 |
| 14 | B-DUL REPUBLICII nr.1- parcare | 4 |
| 15 | B-DUL TRAIAN – refugiu poartă oxigen | 6 |
| 16 | PIAȚA OBOR | 15 |
| 17 | POLICLINICĂ – SPITAL | 10 |
| 18 | STR. N. BĂLCESCU – bl. CM 6 | 5 |
| 19 | STR. C. PORUMBESCU | 10 |
| 20 | STR. D. MERTICARIU inters. cu STR. DACILOR | 2 |
| 21 | STR. ȘTRANDULUI nr.1 | 5 |
| 22 | HOTEL RUSCA | 2 |
| 23 | HĂȘDAT | 4 |
| | TOTAL | 189 |

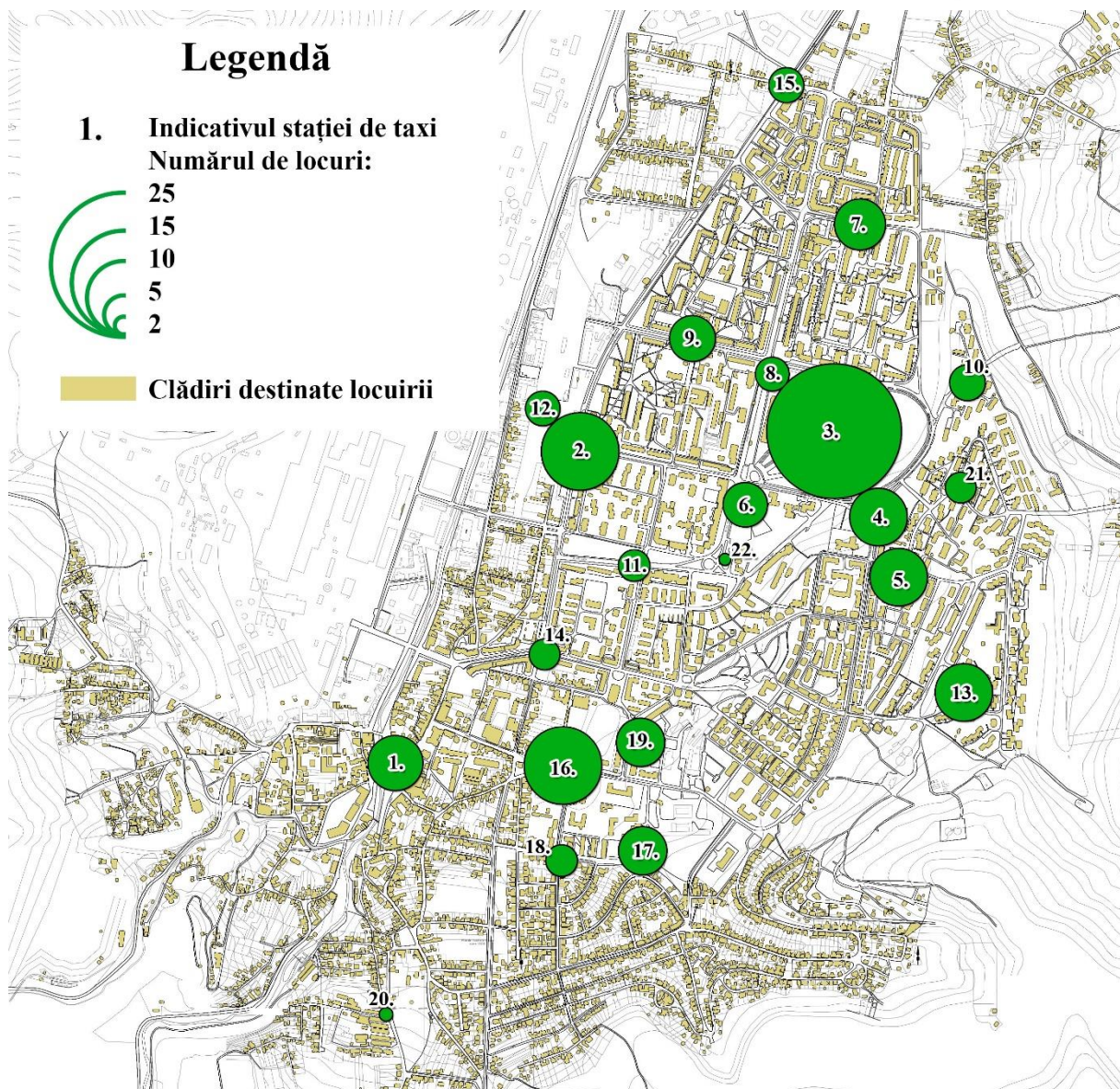


Figura 65 - Distribuția spațială a stațiilor de taxi la nivelul intravilanului Hunedoara. Sursa: prelucrare proprie

Din figura de mai sus se observă o distribuție relativ echilibrată în zona centrală a stațiilor Taxi, acoperind principalele puncte de interes din oraș (piețe și centre comerciale, centre de agrement, instituții, gară, hotel, spital ș.a.).

Din cei 118 cetățeni chestionați online, 8.5% afirmă că folosesc ca mijloc de deplasare principal în timpul săptămânii taxiul, în vreme ce 5.9% apelează la acest serviciu de transport în week-end ca modalitate principală de deplasare.

Din interviuri, detalieri și discuții reiese de asemenea și faptul că taxiul reprezintă un mijloc utilizat frecvent pentru accesul la obiective de interes și la gară/autogară pentru cetățenii din zone mai îndepărtate față de acestea, datorită frecvenței foarte scăzute a transportului public din oraș.

2.4 Transportul de marfă

2.4.1 Volumul circulației transportului de marfă

La nivel județean valoarea adăugată brută la prețurile de bază a continuat să crească în economia productivă (preponderent industrie și manufactură), cunoscând un ușor declin în comerț cu ridicata și amănuntul, transportul și industria HORECA, care au suferit o scădere odată cu prelungirea crizei mondiale. Marii actori din industrie au continuat să se dezvolte, și deși efectul crizei economice a fost unul de reducere al exporturilor în perioada 2010-2011, aceste tendințe sunt în curs de inversare.

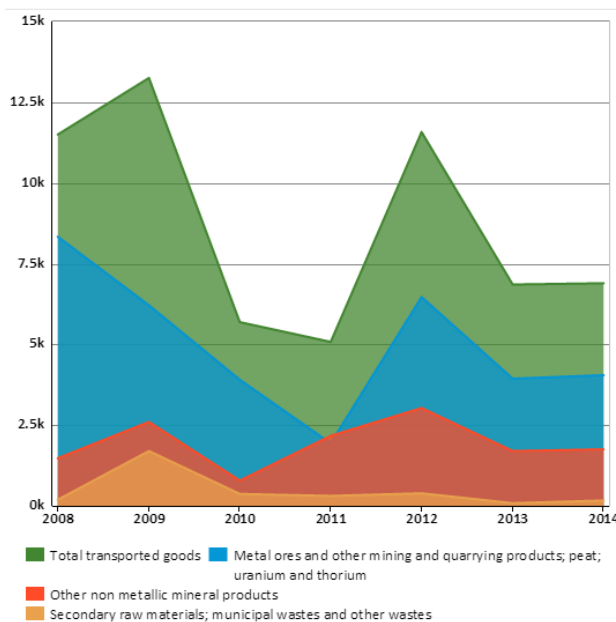


Figura 67 - Transportul național anual rutier de mărfuri încărcate în Jud. Hunedoara, pe grupele principale de mărfuri (mii tone) Sursa: Prelucrare după date Eurostat

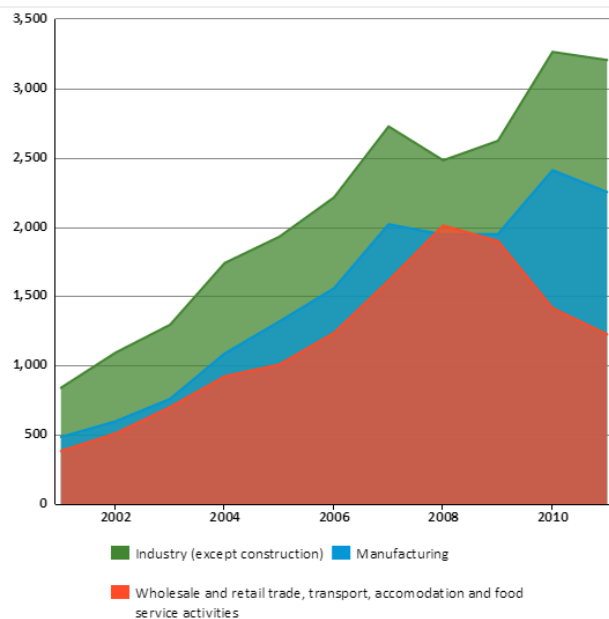


Figura 67 - Evoluția valorii adăugate brute la prețurile de bază pentru Județul Hunedoara. Sursa: Prelucrare date Eurostat

Tot la nivelul județului, date referitoare la noi înmatriculări de autovehicule pentru transportul de marfă sprijină ipoteza economiei în creștere, observându-se o creștere cu 120% a numărului de vehicule înregistrate între anii 2010 și 2014:

Tabel 28 - Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara. Sursa: INS TEMPO

| Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|-------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Vehicule noi | Autocamioane | 83 | 75 | 81 | 68 | 59 |
| | Autotractoare | | | 8 | 11 | 24 |
| | Remorci si semiremorci | 174 | 192 | 226 | 207 | 231 |
| Vehicule importate de ocazie | Autocamioane | 248 | 679 | 934 | 916 | 800 |
| | Autotractoare | | | 71 | 79 | 81 |
| | Remorci si semiremorci | 152 | 185 | 247 | 249 | 255 |
| TOTAL | | 657 | 1131 | 1567 | 1530 | 1450 |

La nivel local, principalii operatori economici transportatori de marfă sunt:

- **ArcelorMittal Hunedoara**, care a preluat Combinatul Siderurgic Hunedoara Siderurgica, având 628 de angajați în anul 2015

- **Drăxlmaier Romania**, punctul de lucru Hunedoara. Conform datelor furnizate de MF, DAR Drăxlmaier Automotive a realizat în 2015 o cifră de afaceri de 147,9 mil. lei (peste 33 mil. euro), un profit net de 6,3 mil. lei (1,4 mil. euro), având un număr mediu de 2.471 de angajați.
- **Assa Abloy Entrance Systems** – High performance door solutions, producător de construcții metalice și parti componente ale structurilor metalice
- **Recom Sid SA Hunedoara**, parte a grupului Micro Mega HD SA, producător de construcții metalice și părți componente, având un număr de 258 de angajați și o suprafață de 16,4 hectare.

Nu există date statistice concrete referitoare la numărul mediu de vehicule de mare tonaj ce tranzitează Municipiul zilnic, însă estimări realizate în urma interviurilor și discuțiilor cu operatorii economici (ArcelorMittal, Draxlmaier) relevă un număr aproximativ de 100 deplasări zilnice.

2.4.2 Areele principale de polarizare a transportului de marfă

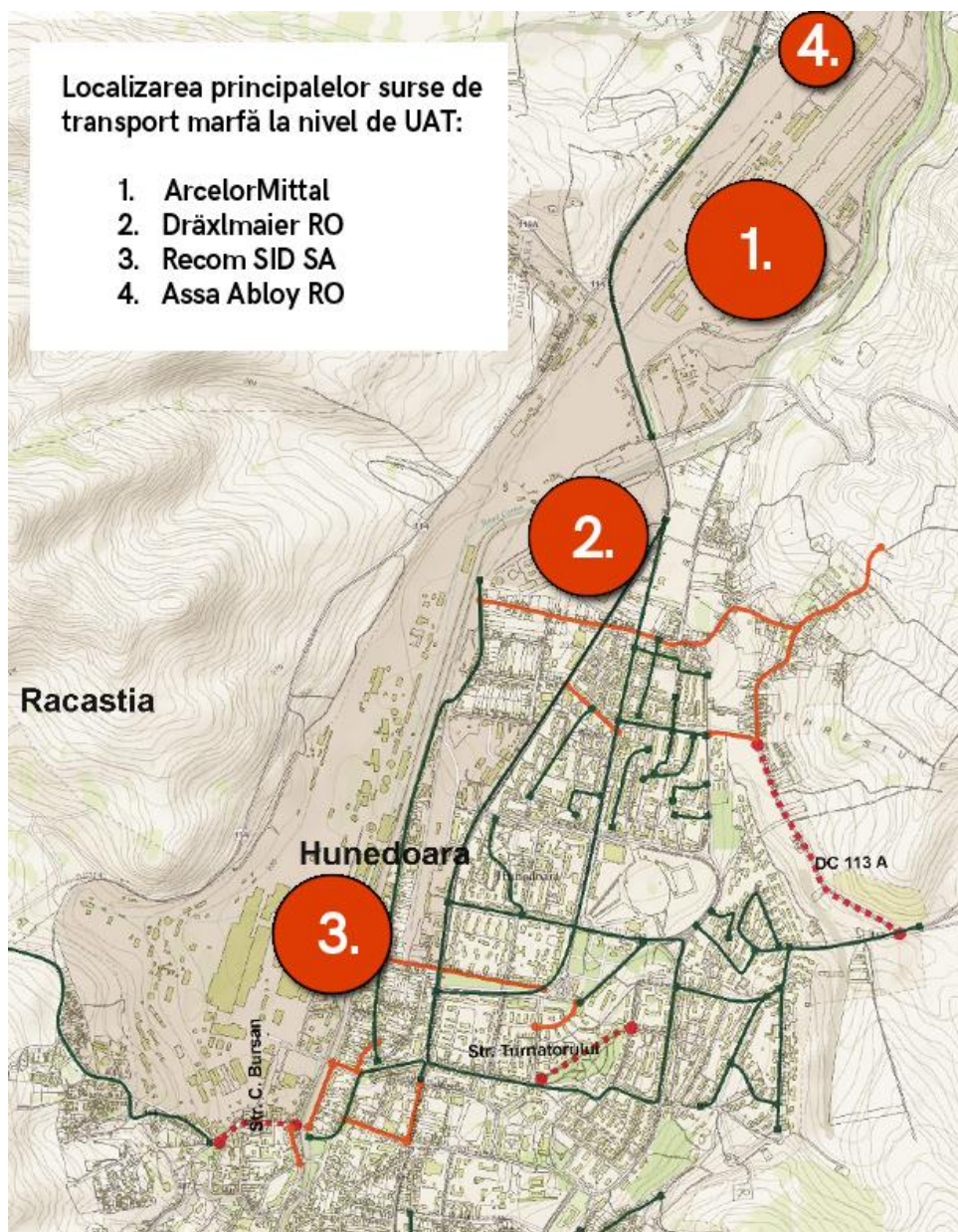


Figura 68 - Identificarea arealelor de polarizare a transportului de marfă la nivelul UAT Hunedoara

Distribuția principalilor generatori de transport de marfă la nivelul Unității Teritoriale de Referință este relativ uniform axială, concentrată în zona centrală și de nord a Hunedoarei și în localitatea componentă Peștiș.

2.4.3 Identificarea problemelor și externalităților

În ceea ce privește infrastructura de transport la nivelul Municipiului Hunedoara, se poate afirma faptul că aceasta nu este calibrată pentru a suporta un flux ridicat (peste 100 autocamioane / zi) din zonele productive către Sântuhalm / Deva și autostrada A1. Așa cum a fost arătat în capitole anterioare, accesul către Hunedoara se realizează dificil dinspre partea nordică, unde drumul se îngustează la o bandă pe sens în apropierea intrării în municipiu. Parcul Industrial reprezintă singura structură productivă care beneficiază de acces la drum cu 2*2 benzi.

Actorii economici din zonă (ArcelorMittal, Drăxlmaier ș.a.) sunt confrunțați cu probleme mari de transport marfă; în ceea ce privește Drăxlmaier, localizat între râul Cerna și DJ 687, ieșirea acestuia se realizează în DJ prin întoarcere la 90 de grade, ceea ce îngreunează angajarea în trafic a vehiculelor de transport marfă de mare tonaj. Accesul pe direcția S-E se realizează prin DJ 687 dinspre Hășdat, însă de asemenea pe 1*2 benzi, drumul nefiind practicabil cu ușurință de către vehicule de transport marfă datorită configurației drumului. Similar, dinspre Zlaști se accede către Hunedoara pe DJ 687J, însă drumul are un profil foarte îngust fără acostament pe porțiuni ample și cu serpentine.

Pe ruta Peștiș – Bârcea circulă trenuri de marfă, însă nu există în prezent o rampă de descărcare pentru Municipiul Hunedoara, transferul logistic din vagon în camion și invers neputând fi făcut. În consecință, cererea pentru transportul de marfă feroviar este redusă, majoritatea containerelor plecând de la Peștiș iar agenții economici din zonă transferând marfa preponderent cu autovehiculele de mare tonaj.

Referitor la transportul de marfă și considerând valențele de centru industrial puternic ale Hunedoarei de dinainte de 1989, se poate afirma faptul că serviciile de transport feroviar de marfă sunt cvasiinexistente, în prezent funcționând doar tronsonul Peștișu Mare – Simeria, însă fără facilități de transfer marfă, fapt ce are un puternic efect restrictiv asupra dezvoltării activităților productive în zonă (în conjuncție cu disfuncțiile traficului rutier către nord).



Figura 69 - Ieșirea destinată vehiculelor de transport a Draxlmaier (stânga) și profilul DJ687, principala arteră care deservește transportul de marfă (dreapta). Sursa: Google Maps

2.5 Mijloace alternative de mobilitate

Strategia de Dezvoltare a Mun. Hunedoara arată că numai 2% din persoanele chestionate preferă transportul cu bicicleta, deși condițiile pentru o utilizare mai amplă există:

1. Majoritatea obiectivelor de interes sunt conectate de trasee plane, fără pante care ar face implementarea unui sistem velo dificilă;
2. Profilele străzilor urbane principale sunt suficient de ample sau prezintă rezerve ce pot fi utilizate pentru crearea de piste de biciclete clar delimitate de trotuar și carosabil;
3. Costurile de implementare ale acestui sistem sunt considerabil mai mici, costurile de utilizare foarte reduse (cumpărarea și mentenanța unei biciclete) iar impactul negativ asupra mediului est zero;
4. Timpii de parcurs către destinații importante sunt reduși (de exemplu, pentru parcurgerea celor 5 km între zona Chizid și Arcelor Mittal, la o viteză medie de 15 km/h, timpul de parcurgere ar fi de 20 de minute), ceea ce poate transforma bicicleta într-un mijloc foarte atractiv.

Dintre respondenții la chestionarul online PMUD, 28% au identificat mersul pe jos ca fiind modalitatea cea mai des folosită de deplasare în timpul săptămânii, a doua cotă modală ca mărime după deplasările efectuate cu autoturismul personal. Un procent mai mic (23.7%) a fost înregistrat pentru week-end, în favoarea mașinii personale.

Mersul cu bicicleta nu a reprezentat o opțiune decât pentru un singur cetățean (0.8% din total) în timpul săptămânii și numai 6.8% din respondenți pentru week-end. Lipsa infrastructurii, a siguranței în trafic altfel, trotuarele înguste, lipsa parcarilor pentru biciclete ș.a. sunt unii dintre factorii care descurajează mersul cu bicicleta, și care se suprapun peste o lipsă până acum de cultură velo și de programe de sprijin și încurajare a acestui tip de deplasare.

Rețeaua pietonală urmărește în mare parte traseul rețelei de drumuri rutiere. Accesibilitatea pietonilor este, în general, bună.

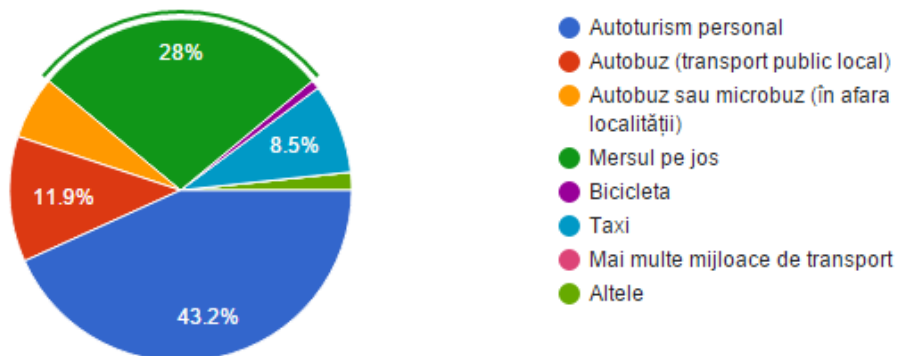
Facilitățile pentru persoanele cu mobilitate redusă sunt scăzute în ceea ce privește infrastructura stradala. Datele colectate relevă faptul că persoanele cu mobilitate redusă nu beneficiază de amenajările necesare pentru a le asigura deplasarea și traversarea în condiții optime de siguranță și confort

- nu sunt asigurate treceri la nivel cu borduri și rampe,
- nu este asigurată avertizare sonoră a semafoarelor
- nu sunt disponibile pavaje tactile, de exemplu

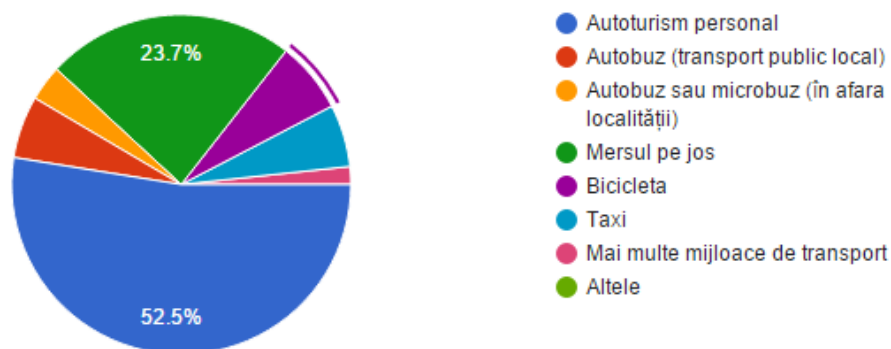
Flota operatorului de transport public are unele facilitati pentru aceasta categorie de persoane – inclusiv coborarea suspensiei pe partea cu usile și funcție de înclinare, însă alte facilitati audio în interiorul autobuzelor nu sunt disponibile.

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?

(118 responses)



Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend? (118 responses)



Una din întrebările chestionarului online pentru PMUD Hunedoara a solicitat numirea a trei străzi din Hunedoara pe care respondenții le parcurg cel mai des pe jos. În ordinea frecvenței (de la 4 numiri în sus), rezultatele sunt ilustrate mai jos:



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

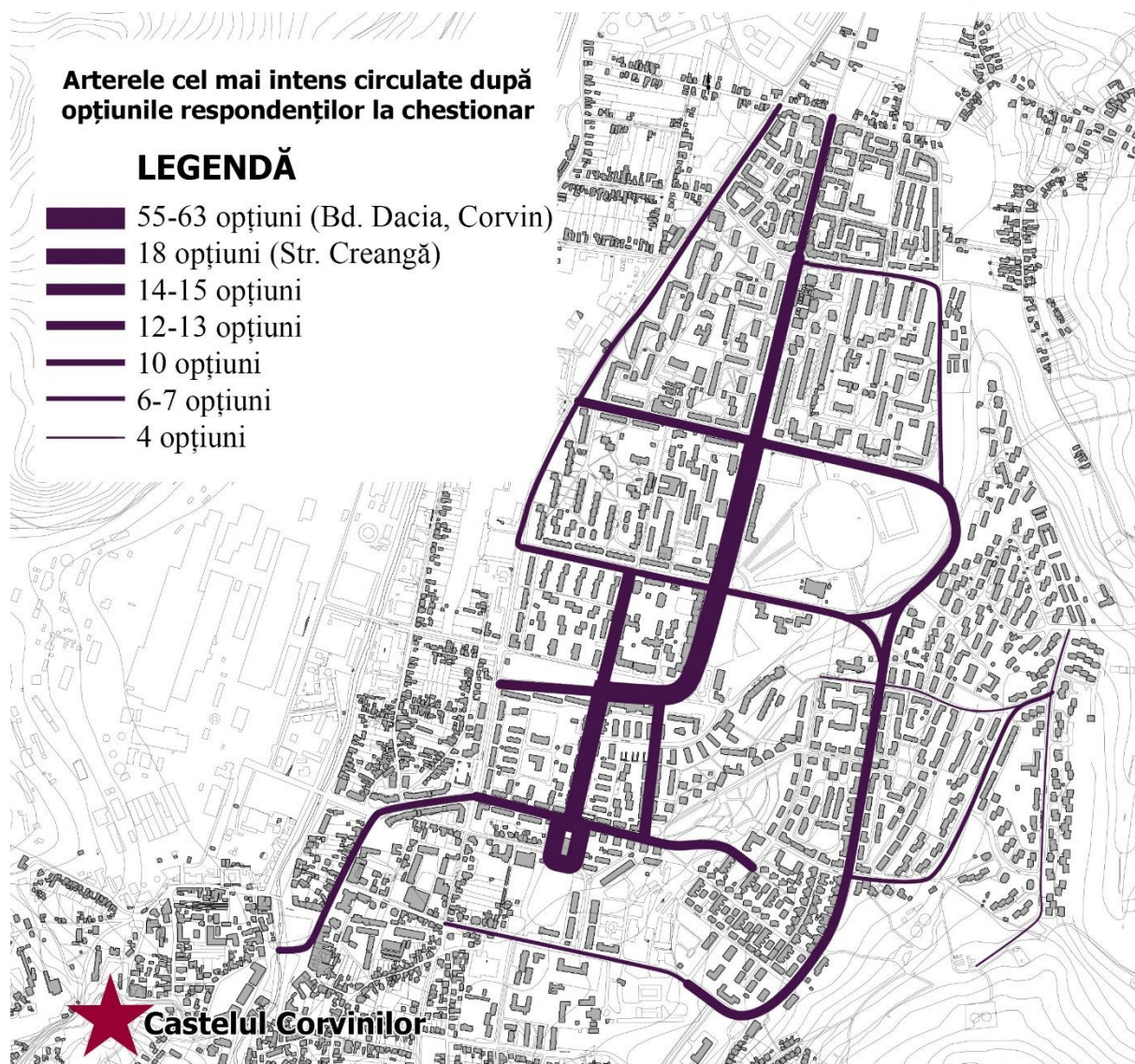


Figura 70 - Arterele cele mai des parcurse pietonal după opțiunile respondenților la chestionarul online

Cea mai parcursă zonă din oraș coincide cu centrul civic al orașului (Bd. Corvin, Bd. Dacia) și cu zona funcțională mixtă a orașului, evidențiindu-se legăturile cu zonele verzi, parcurile, zonele destinate agrementului. Bulevardul Corvin a fost identificat de jumătate din cei 118 cetățeni chestionați ca fiind una dintre arterele pe care circulă cel mai des pe jos, ceea ce validează intențiile Primăriei de a transforma tronsonul paralel cu Str. Ion Creangă în primul pietonal al orașului.

Se remarcă de asemenea că Str. Toamnei, Str. Gabriel Bethlen, Str. Castelului și Str. Constantin Bursan (străzi de acces la Castelul Corvinilor) au fost identificate numai o singură dată fiecare (două de către același respondent), ceea ce este explicat în pofida atractivității castelului în sine de calitatea redusă a arterelor de circulație și de lipsa trotuarelor pe tronsoane ample.

2.6 Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active și pasive pentru asigurarea fluenței traficului și totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil. Sistemele de management al traficului sunt utilizate, de obicei, în scopul reducerii congestionării traficului și al creșterii siguranței acestuia.

În municipiul Hunedoara nu există structura de management al traficului, în cadrul Consiliului Local funcționează o comisie municipală pentru organizarea circulației. La nivelul municipiului, managementul traficului se realizează prin intermediul intersecțiilor semaforizate, al intersecțiilor cu sens giratoriu și prin intermediul indicatoarelor rutiere. De asemenea, sunt reglementate o serie de artere majore de circulație care au prioritate față de restul străzilor cu care se intersectează.

Un principal avantaj oferit de un astfel de sistem de management al traficului îl constituie modul de funcționare adaptiv al componentelor de semaforizare și dirijare a traficului, care constă în ajustarea timpilor de semaforizare din intersecții în funcție de valorile de trafic înregistrate de senzorii care preiau și transmit informații către centrul de control al traficului din oraș, prin intermediul rețelei de comunicații. La nivelul acestui centru, un soft specializat poate analiza informațiile culese și stabilește timpii de semaforizare în funcție de aceste informații – numărul de mașini care se apropie de intersecție, viteză cu care acestea rulează, direcția de mers, incidente rutiere, etc. Sistemul analizează toate variabilele și adaptează „timpul de verde” pentru a asigura un flux continuu al vehiculelor și pentru a preveni eventualele blocaje. Îmbunătățirea traficului rutier se va face simțită în mod progresiv. În primele 3-4 luni de funcționare, sistemul colectează continuu date despre trafic și se adaptează treptat, astfel încât efectul de optimizare a traficului va putea fi observat de către locuitorii orașului după această perioadă de ajustare.

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Pentru determinare principalelor zone de aglomerări / puncte de interes la nivelul municipiului, vom analiza și localiza următoarele tipuri de activități, în vederea mapării cât mai exacte a nevoilor de mobilitate între zonele rezidențiale și punctele de interes:

- Zone economice / parcuri industriale / zone de producție și de logistică;
- Puncte intermodale (gări și autogări)
- Centre de atracție turistică (puncte de interes și concentrări turistice)
- Educație (școli, licee sau grădinițe)
- Cartiere rezidențiale (locuințe colective)

Zone economice / parcuri industriale / zone de producție și de logistică

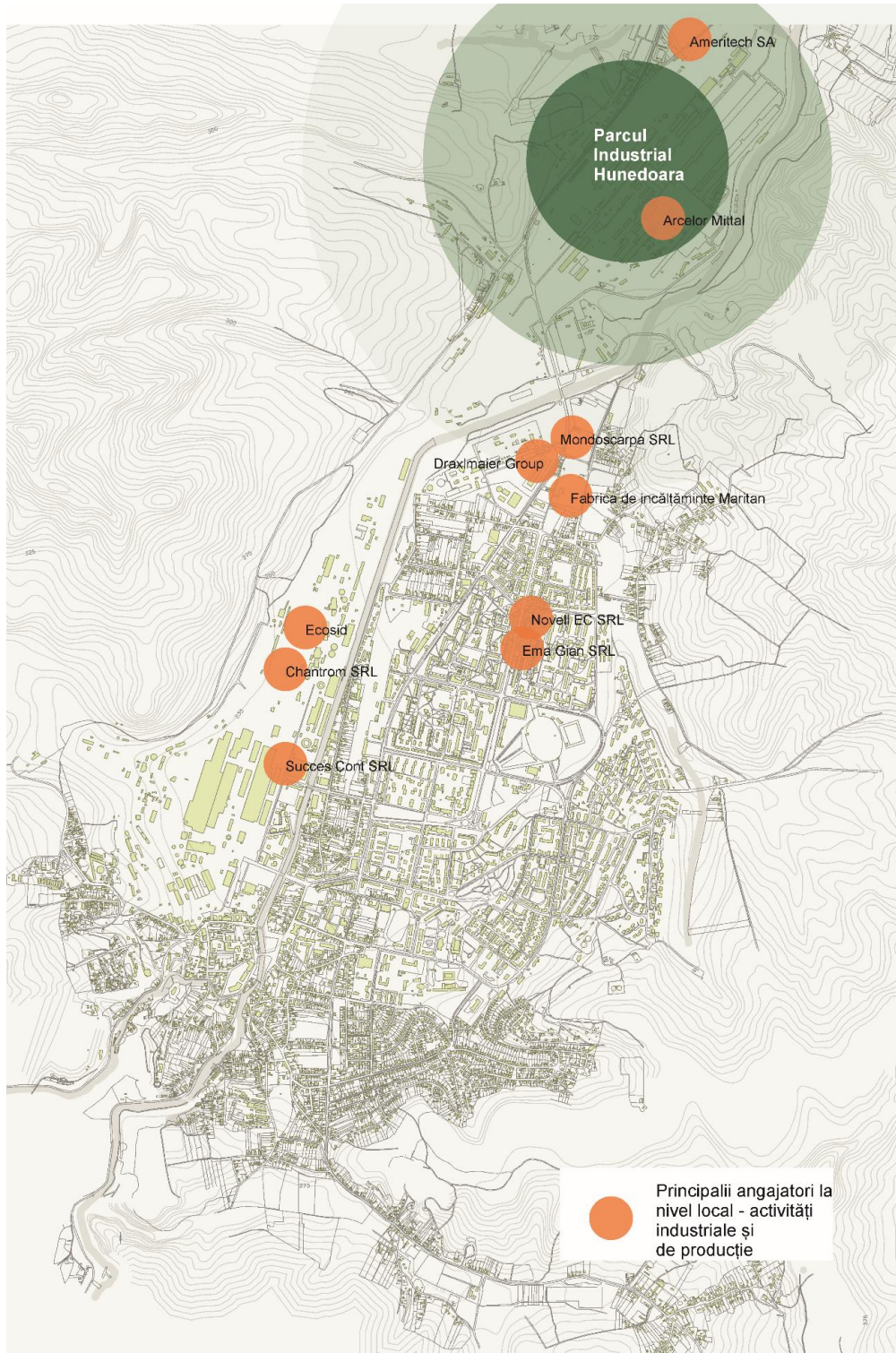
În urma schimbărilor produse la nivel economic, industria siderurgică (cu principalele întreprinderi Siderurgica S.A., I.C.S.H.), a pierdut foarte mult teren, în urma ei rămânând atât forța de muncă calificată, cât și suprafețe foarte mari de terenuri construite și ale căror utilitate va trebui regândită. În prezent, Fondul Proprietății de Stat gestionează aceste firme și bunurile acestora, aflându-se într-un proces de privatizare.

În partea sectorului privat se constată o creștere a activităților productive și de comerț, în sectorul construcțiilor metalice și al materialelor de construcții, în industria ușoară, industria alimentară, prelucrarea lemnului și a serviciilor către populație.

În cadrul județului Hunedoara a fost dezvoltat **Parcul Industrial Hunedoara**, singura structură de afaceri din Regiunea Vest autorizată conform ordonanței guvernului nr. 65/30.08.2001, precum și legii nr. 490/11.07.2002 (). Parcul Industrial Hunedoara este amplasat în municipiul Hunedoara și realizarea acestuia a început în primăvara anului 2003. Suprafața parcului este de 193.000 mp, împărțită în 26 de parcele cu suprafețe de 2.500-10.000 mp. Parcelarea este flexibilă, pentru a se putea satisface solicitările specifice ale investitorilor.

Centrul de Afaceri Hunedoara - Începând cu anul 2016 municipiul Hunedoara pune la dispoziție o Clădire- Structură de Sprijinire a Afacerilor care va avea spații repartizate pentru un număr de 27 birouri, restaurant cu autoservire și o sală de conferințe cu o capacitate de 200 de locuri. Această clădire va dispune de toate facilitățile necesare.

Figura 71 – Principalii angajatori la nivel local



Puncte intermodale (gări și autogări)

Municipiul este deservit de linia 207 Simeria – Hunedoara, în lungime totală de 16 km, simplă electrificată, cu următoarele stații și viteze maxime admise:

1. Km 0 Simeria – 80 km/h
2. Km 5 Barcea Mare h – 80 km/h
3. Km 7 Barcea Mica – 80 km/h (restricționat 50 km/h între km 10+700 și km 14+150)
4. Km 11 Pestisu Mare h – 80 km/h
5. Km 16 Hunedoara – 80 km/h

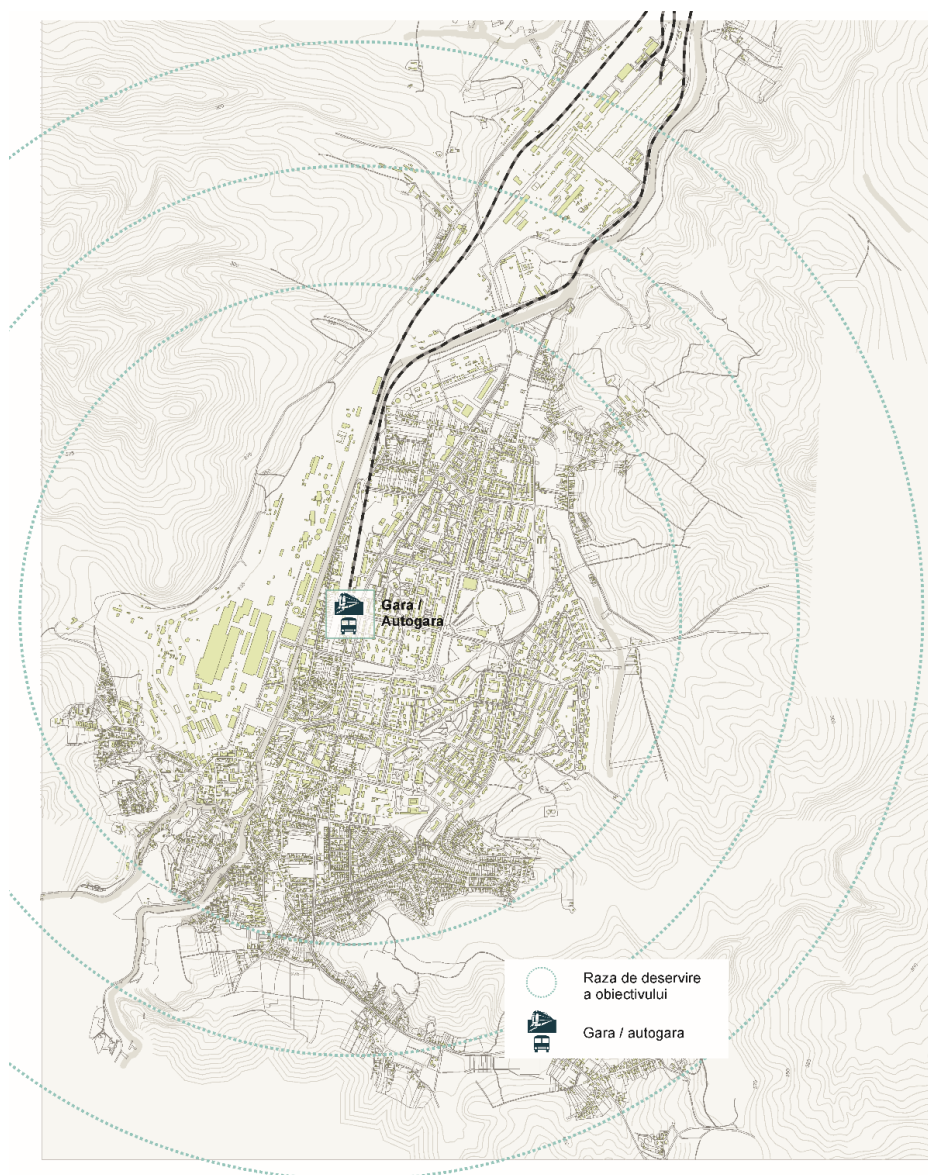


Figura 72 - Punct intermodal

În prezent, ulterior retragerii operatorului privat Regiotrans de pe ruta Simeria – Hunedoara, aceasta a fost preluată de SNTFC „CFR Călători” – Sucrsala Regională Transport Feroviar Călători Timișoara în data de 13 Noiembrie 2015,.

Centre de atracție turistică (puncte de interes și concentrări turistice)

Dintre obiectivele culturale cu funcții turistice pot fi menționate *muzeele*, acestea adăpostind și conservând vestigii și obiecte de patrimoniu material și spiritual reprezentative pentru istoria și cultura regiunii, facilitând totodată popularizarea cunoașterii acestora.

Reprezentativ pentru municipiul Hunedoara este *Muzeul Castelul Corvinilor*, cel mai important monument de arhitectură gotică din Transilvania, ridicat în secolul al XV-lea de către Iancu de Hunedoara.

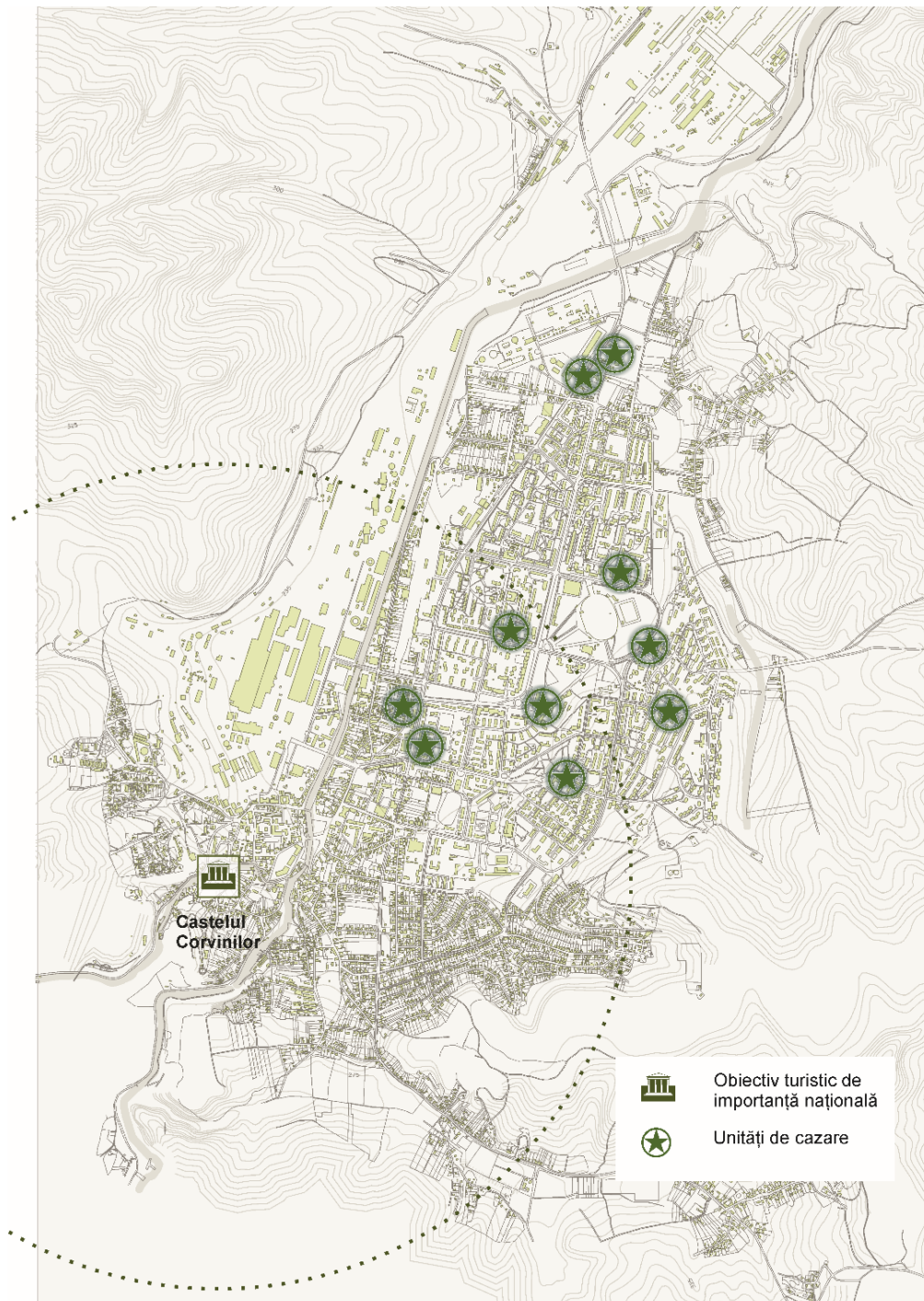


Figura 73 - Cetatea Corvinilor

În prezent, muzeul deține colecții de arheologie (ceramică, piese litice, metalice și osteologice provenite din săpăturile efectuate în zona Hunedoarei, acoperind cronologic perioadele istorice din paleolitic și până în evul mediu), etnografie (piese și recuzită din portul pădurenesc, unelte specifice acestei zone), artă decorativă (piese de mobilier sculptat, lăzi de breaslă, farfurii din ceramică și metal, icoane pe lemn și sticlă, tablouri pe pânză, statui din lemn), numismatică (monede din secolele XVI – XIX) și tehnică militară (arme de tăiere, împingere, lovire, arme de foc).

Până în anul 1990 muzeul s-a aflat sub tutela Muzeului Civilizației Dacice și Romane Deva și de atunci până în prezent funcționează ca instituție independentă, coordonată de Primăria Municipiului Hunedoara.

În ceea ce privește numărul vizitatorilor la unicul muzeu din oraș, respectiv Muzeul Castelul Corvinilor, acesta a crescut foarte mult, marcând o valoare aproape dublă în anul 2014, față de anul 2012 (230 221 mii vizitatori în 2014, față de 114 000 mii în anul 2012).

În ceea ce privește unitățile de cazare turistică, dacă este luat în considerare numărul total al unităților de cazare, se poate observa o variație fluctuantă a acestora. Totuși, în anul 2012 există înregistrate 5 unități de cazare, față de 3 unități în anul 2000, ceea ce reprezintă o creștere cu 66%.

În anul 2012, la nivelul municipiului Hunedoara, capacitatea de cazare turistică existentă a cumulat un număr de 290 locuri, identic cu numărul de locuri din anul precedent. Evoluția numărului de locuri de cazare, înregistrată în perioada 2000-2012, a avut o evoluție total oscilantă, marcând o scădere pronunțată în anul 2005, după care a înregistrat o creștere constantă, astfel încât la finalul anului 2012 a ajuns la o valoare ușor superioară celei din 2000.

Pentru anul 2012, sosirile înregistrate marchează ca tipul de facilitare accesată de cei mai mulți turiști a fost reprezentată de hoteluri (84% - 7.103 sosiri), urmată de vile turistice (16% - 1.366 sosiri).

Educație (școli, licee sau grădinițe)

Municipiul Hunedoara dispune de o rețea de instituții educaționale care asigură toate nivelele de educație și formare, de la grădinițe până la instituțiile de învățământ superior.

Structura unităților de învățământ preuniversitar la nivelul anului 2013 cuprinde un număr total de 9 unități de învățământ, dintre care: 2 grădinițe de copii, 2 școli din învățământul primar și gimnazial și 5 licee. Valorile menționate mai sus sunt conforme clasificării realizate în statisticile Primăriei Municipiului Hunedoara. Mai jos este detaliată componența fiecăreia dintre aceste instituții.

Unitățile de învățământ preuniversitar înregistrate ca funcționale în anul 2013 sunt următoarele:

Grădinițe:

- Grădinița cu Program Prelungit Nr. 1 – Piața Florilor nr. 1 bis, care are în structură:
 - Grădinița cu Program Normal Și Prelungit „LICURICI” – str. Ștefan cel Mare nr. 1A
 - Grădinița „PITICOT” – str. Moldovei nr. 2
 - Grădinița cu Program Prelungit Nr. 5 – str. Cloșca nr. 5
 - Grădinița cu Program Normal Nr. 4 – str. Laminatorului nr. 1
 - Grădinița cu Program Normal Nr. 6 – str. Trandafirilor nr. 8

- Grădinița „DUMBRAVA MINUNATĂ” – Aleea Câmpului nr. 7, care are în structură:
 - Grădinița cu Program Normal Nr. 1 – str. Rândunicii nr. 1
 - Grădinița cu Program Normal „ZORI DE ZI” – str. Cerbului nr. 3

- Grădinița „FLOAREA SOARELUI” – str. Cerbului nr. 3 bis
- Grădinița „PRICHINDELUL” – str. I.L. Caragiale nr. 6 bis
- Grădinița cu Program Normal Nr. 5 – str. Ștrandului nr. 2

Școli gimnaziale

- Școala Gimnazială Nr.1, str. Trandafirilor nr. 10, care are în structură: Corp Școală 12, str. Prutului nr. 9
- Școala Gimnazială Nr.2, str. Luncii nr. 1, care are în structură: Corp Școală 11, str. Rândunicii nr. 6

Colegii și licee

- Colegiul Economic "EMANUIL GOJDU", str. Alexandru Vlahuță nr. 1 bis, care are în structură:
 - Școala Gimnazială Nr.7, str. Moldovei nr. 7
 - Corp Școală 3, str. Laminatorului nr. 10
 - Corp Școală 8, str. Cerbului nr. 2
- Colegiul Tehnic "MATEI CORVIN", str. Victoriei nr. 17, care are în structură:
 - Școala Gimnazială Nr.6, Piața Florilor nr. 1
 - Școala Primară PESTIȘU MARE, str. Peștișul Mare nr.336B
- Colegiul Național "IANCU DE HUNEDOARA", str. Victoriei nr. 12, care are în structură:
 - Corp Școală 5, b-dul Decebal nr. 19
 - Școala Postliceală Sanitară, str. Nicolae Bălcescu nr.7
 - Școala Primară RĂCĂȘTIA, str. Răcăștia nr. 201
 - Școala Primară HĂȘDAT, str. Hășdat nr. 141
 - Grădinița cu Program Normal Boș – str. Boș
- Colegiul Național de Informatică "TRAIAN LALESCU", str. Victoriei nr. 23, care are în structură:
 - Corp Școală 4, str. Victoriei nr. 23
 - Corp Școală De Muzică, str. Victoriei nr. 23
- Liceul Tehnologic "CONSTANTIN BURSAN", str. Turnătorului nr. 1

Alte unități

- Creșa Săptămânală Nr. 1 “CĂSUȚA CU PITICI”, str. I.L. Caragiale nr. 6
- Clubul Copiilor și Elevilor Hunedoara, str. Victoriei nr. 17
- Clubul Sportiv Școlar Hunedoara, str. Victoriei nr. 17
- Centrul de Pedagogie Curativă Hunedoara, b-dul 1848 nr. 23

Numărul total al elevilor înscriși în anul școlar 2011-2012 a fost repartizat astfel:

- 1.585 grădiniță,
- 2.430 învățământ primar,
- 2.480 învățământ gimnazial,
- 2.915 învățământ liceal.

Numărul personalului didactic echivalent din cadrul acestor instituții de învățământ:

- 110 grădiniță, 1
- 36 învățământ primar,
- 202 învățământ gimnazial,
- 190 învățământ liceal.



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

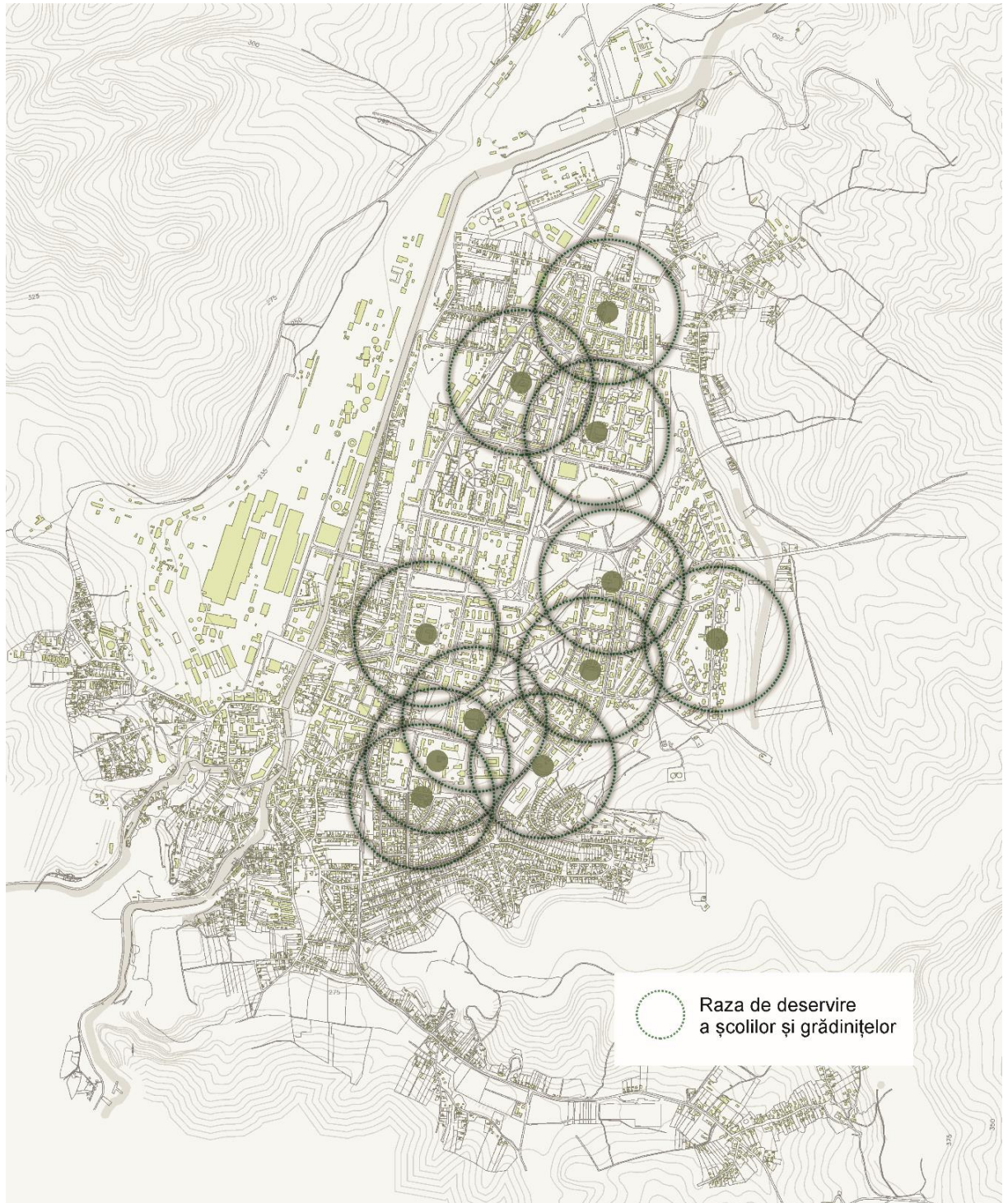


Figura 74 - Educație

2.8 Analiza SWOT

| Domeniu | Puncte tari | Puncte slabe | Oportunități | Amenințări |
|---|---|---|---|--|
| Racordarea mobilității în teritoriu | <ul style="list-style-type: none"> Existența unei legături feroviare cu Simeria – cale simplă electrificată de 16 km O bună poziționare geografică, apropiată de coridoarele europene (doar 15 km): Proiectul Prioritar 7 rutier și 22 feroviar; Conexiuni rutiere relativ rapide cu Regiunea Centru (Sibiu, Brașov – viteze medii de parcurs peste 80 kmh) Accesibilitate rapidă la A1 / E79 (TEN-T), 3 drumuri Europene, traversat de drum județean de legătură TEN-T Comprehensive | <ul style="list-style-type: none"> Calitatea conexiunii către poarta vestică este scăzută, vitezele medii rutiere fiind sub 70 km/h către Arad și Timișoara; viteze foarte scăzute (sub 48 km/h) către Cluj, București, Iași pe cale feroviară Izolare relativă față de nodurile aeroportuare naționale (aprox. 2:30 ore de parcurs către un aeroport nod internațional) Conexiuni rutiere județene cu calitate slabă – Hunedoara reprezintă județul cu cel mai redus procent de drumuri modernizate (28.7%) | <ul style="list-style-type: none"> Posibilitatea de valorificare a resurselor disponibile dată de poziția sa geografică – trei dintre cele 30 de proiectele prioritare ale UE – rețeaua TEN-T sunt în vecinătatea municipiului Implementarea la timp a proiectelor pentru autostrăzile Lugoj-Deva (lot 2-4), Sebeș-Turda (1-4), Timișoara-Lugoj (lot 2) și a proiectelor MPGT de reabilitare a căii ferate TEN-T Core 200 Întărirea legăturilor din sistemul policentric Deva-Hunedoara-Simeria-Călan, cu puternice efecte pozitive în plan economic | <ul style="list-style-type: none"> Riscul ratării oportunităților de finanțare din fonduri europene prin întârzierea proiectelor Lipsa de corelare și consens între actorii locali și regionali |
| Infrastructura și circulația feroviară | <ul style="list-style-type: none"> Existența terasamentului liniei ferate cu ecartament îngust pe traseul Hunedoara -Crăciuneasa – Ghelari, prima CF minieră din Ardeal, cu potențial foarte ridicat de valorificare turistică Clădirea Gării din municipiul Hunedoara are o încărcătură istorică ridicată și prezintă un potențial arhitectural deosebit | <ul style="list-style-type: none"> Scăderea numărului de persoane care utilizează transportul feroviar (400 călători pe zi/jumătate având abonament¹⁷), linia ferată Hunedoara – Simeria este în pierdere Frecvența redusă a trenurilor pe ruta Simeria-Hunedoara (3/zi), cu orare impropii | <ul style="list-style-type: none"> Posibilitatea dezvoltării transportului de marfă și servicii logistice aferente în zona Peștișu Mare (km 11) Oportunitatea refuncționalizării CFI Hunedoara și integrării turistice a Castelului cu Furnalul de la Govăjdia | <ul style="list-style-type: none"> Lipsa unor politici de încurajare a transportului pe Calea Ferată la nivel național Desființarea pe termen mediu – lung a traseului Hunedoara-Simeria datorită subutilizării, cauzate de lipsa legăturilor cu punctele reale de interes |

¹⁷ <http://obiectivvaslui.ro/incredibil-niciun-tren-nu-mai-circula-prin-gara-hunedoara/>



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Linia 207 Simeria-Hunedoara este electrificată și suportă o viteză maximă de 80 km/h (exc. Tronson Bârcea Mică – restricție 50 km/h) Receptivitate CFR Călători față de nevoile locale (reintroducerea trenurilor CFR pe ruta Simeria – Hunedoara în nov. 2015) Prețuri atractive pentru călătoria pe ruta Simeria-Hunedoara (4 lei bilet, acordarea de reduceri pentru anumite categorii sociale) Legătură directă cu Arad prin R-2144 | <p>pentru navetă pentru trenurile de prânz și seară</p> <ul style="list-style-type: none"> Lipsa unei legături directe între Hunedoara și alte destinații sau noduri importante din partea nordică și estică a țării Neatractivitate a trenului ca mijloc de navetă datorită legăturilor economice mult mai slabe între Hunedoara și Simeria față de Hunedoara – Deva Lipsa unei rampe de descărcare marfă care să deservească Municipiul Hunedoara – transferul logistic nu se poate realiza în momentul de față pentru încărcare pe ruta Peștiș – Simeria | <ul style="list-style-type: none"> Existența finanțării pentru dezvoltarea transportului nepoluant Posibilitatea dezvoltării unui treseu ”buclă” de tren interorășenesc între Deva și Hunedoara (<i>PATJ Hunedoara, Strategia Hunedoara 2014-2020</i>) | |
| <p>Infrastructura și circulația rutieră</p> | <ul style="list-style-type: none"> Investiții majore în reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere (din circa 136 km, 98 km (reprezentând 72,06%) sunt modernizați) Existența în derulare a unor seturi de contracte subsecvente de reabilitare a infrastructurii (1, 3, 4) și a unui pachet de reabilitare de drumuri și piețe (15), în execuție începând cu 03.2016 Din punct de vedere al fluxurilor, auditul condus arată faptul că arterele | <ul style="list-style-type: none"> Calitate foarte scăzută a infrastructurii rutiere în zona centrului vechi, arterele de acces către Castel (Castelului, Pomilor / Gabriel Bethlen, Viilor, etc) și lipsa unei politici coerente de regenerare a zonei Accesibilitate nordică îngreunată din cauza existenței celor 3 poduri de 2*1 benzi care determină îngustarea drumului județean de la cat. 2 la cat. 3 Circulație îngreunată pe străzi cu profil îngust datorită parcării și staționării ad-hoc | <ul style="list-style-type: none"> Existența finanțării pentru extindere, modernizare infrastructură rutieră Alocările financiare pentru modernizare infrastructură rutieră Posibilitatea utilizării configurației actuale a rețelei rutiere din zona centrală pentru circulație blândă Posibilitatea optimizării traficului rutier printr-o mai bună echipare și gestionare a acestuia (sensuri unice, semaforizare, etc) și prin | <ul style="list-style-type: none"> Riscul accidentelor datorită lipsei amenajărilor corespunzătoare Corelarea deficitară dintre actorii locali și actorii de rang superior; Riscul neatragerii sau pierderii investitorilor datorită infrastructurii rutiere deficitare |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | | | | |
|----------------------------------|---|---|--|---|
| | <p>principale sunt dimensionate la capacitate superioara traficului existent</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trafic redus de tranzit pe axa N-S (punct referință girația centrală) • Variații slabe ale intensității traficului – inexistența unor „ore de vârf” care să cauzeze probleme pe principalele artere • Existența unui sistem de monitorizare trafic | <ul style="list-style-type: none"> • Trafic mai ridicat în zona nordică pe direcția Hunedoara – Deva/Simeria, (480 v.e./oră la orele 11:00 și 17:00) posibil datorat fluxului de transport marfă (ArcelorMittal, Draexlmaier) și pasageri către (și mai puțin dinspre) Deva • Densitate ridicată în cartierele Micro 5, 3, 7 determină fluxuri ridicate de origine (aprox. 30% din toate punctele de origine în baza chestionarului audit trafic pe eșantion 1.8% populație) • Creșterea semnificativă a gradului de motorizare și a utilizării autoturismelor • Lipsa unei abordări integrate din punct de vedere al mobilității, infrastructurii, fronturilor, funcțiunilor și dotărilor • Lipsa unui monitorizării constante a stării și capacității infrastructurii orașului • Infrastructura de transport la nivelul Municipiului Hunedoara nu este calibrată pentru a suporta un flux ridicat (peste 100 autocamioane / zi) din zonele productive către Sântuhalm / Deva și autostrada A1 | <p>înființarea unui Centru de Management al Traficului</p> | |
| <p>Transport în comun</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Intravilanul urban este acoperit relativ uniform cu | <ul style="list-style-type: none"> • Întârzieri și disconfortul călătorilor | <ul style="list-style-type: none"> • Posibilitatea dezvoltării unui proiect de realizare a unei linii | <ul style="list-style-type: none"> • Riscul concurenței neloiale între cei doi |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | <p>puncte de urcare-coborâre ale mijloacelor de transport public</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementarea unui proiect POR, prin care au fost modernizate 19 stații de autobuz • Prezența celor două sisteme complementare – maxi taxi și taxiuri, care deservește toate zonele | <ul style="list-style-type: none"> • Mijloace de transport învechite și poluante • Cota transportului public în totalul deplasărilor din aria urbană este una foarte scăzută – sub 20% • Existența unui areal nedeservit de stații de autobuz/microbuz în zona cartierului Chizid, la sud de Str. Ștefan cel Mare • Lipsa unei linii de transport public care să conecteze Castelul Corvinilor de centrul civic al orașului • Lipsa unei abordări integrate și unitare la nivel municipal privind modalitatea de semnalizare și amenajare a stațiilor de transport în comun • Lipsa sistemelor de afisare electronice a orarului, monitorizare GPS a flotei • Intervalul foarte mare de succedare a autobuzelor și microbuzelor în stații – de la 30 min la 60 min • Inexistența unui program de ticketing modern și automatizat | <p>verzi de troleibuz numită „Green Line HD” între Hunedoara și Deva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alocarea de fonduri europene dedicate transportului în comun | <p>operatori de transport pentru călători</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lipsa unei coordonări între dezvoltarea Transportului Public și proiectele vizând turismul și zonele de agrement • Lipsa de atractivitatea a Transportului Public pentru posesorii de automobile personale • Cooperare redusă între Deva și Hunedoara în vederea dezvoltării unui sistem de transport integrat |
| <p>Infrastructura și circulația pietonală/ mobilitate blândă</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Investiții alocate din POR și bugetul local pentru proiecte de reabilitare trotuare – 74.703 mp reabilitați și modernizați în perioada 2009-2015 | <ul style="list-style-type: none"> • Lipsa unei evaluări sistematice a calității infrastructurii pietonale • Stare avansată de degradare a multor trotuare și zone cu reabilitări ce au vizat doar carosabilul | <ul style="list-style-type: none"> • Posibilitatea dezvoltării de trasee velo datorită planeității terenului în zona centrală, cu potențial de conectare N (Micro 5) – Castelul Corvinilor • Alocarea de fonduri prin POR 2014-2020 pentru proiecte de | <ul style="list-style-type: none"> • Lipsa de susținere și consens a factorilor politici |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Aprobarea proiectului de investiție -transformarea în axă pietonală a Bulevardului Corvin, zonă mărginită de Bd. Dacia – Str. Ion Creangă – Str. Republicii – Str. George Enescu | <ul style="list-style-type: none"> Pietonale foarte înguste (1m), de multe ori ocupate de mașini Facilități reduse pentru persoane cu dizabilități, cărucioare de copii Număr redus de kilometri alocat pentru pistele de biciclete: 1,33 km Nerespectarea spațiului pentru pietoni – parcări ilegale | <p>mobilitate urbană -zone exclusiv pietonale și pentru biciclete</p> <ul style="list-style-type: none"> Posibilitatea soluționării accesibilității pietonale reduse în zonele periferice, în proximitatea școlilor/ liceelor- prin sisteme pietonale locale Oportunitatea dezvoltării de trasee pietonale către Castelul Corvinilor | |
| Managementul spațiilor de parcare | <ul style="list-style-type: none"> Existența unor parcări amenajate în alveole, în zona centrală, ajutând la fluidizarea traficului pe artere istorice O dotare bună a zonei de nord a orașului (Micro 2, 3, 4, 5) Existența parcajelor de capacitate ridicată pe spațiul public adiacent majorității punctelor de interes (alimentație publică, cultură, instituții) | <ul style="list-style-type: none"> Subocuparea locurilor de parcare rezidențiale (cca. 2/3 din locurile de parcare disponibile). Nu există un sistem de parcare pe termen scurt (cu automate pentru staționare orară) Insuficiența parcărilor care deservește obiective de interes public (ex. școli, licee) sau obiective turistice (Castelul Corvinilor) Inexistența facilităților pick-up / drop-off pentru obiective de învățământ | <ul style="list-style-type: none"> Posibilitatea integrării în sistem a parcărilor în funcție de strategia de dezvoltare a mobilității urbane Posibilitatea implementării de soluții cost-eficiente pentru controlul aglomerării din zona centrului civic | <ul style="list-style-type: none"> Irosirea unor terenuri urbane pentru parcări dezorganizate, în beneficiu privat |
| Intermodalitate | <ul style="list-style-type: none"> Prezența unor puncte de concentrare a mai multor moduri de transport (parcare/ rutier/CF, TP) - Gara | <ul style="list-style-type: none"> Absența unor politici și măsuri de organizare a intermodalității Lipsa unei rampe de descărcare pentru Municipiul Hunedoara, transferul logistic din vagon în camion și invers neputând fi făcut | <ul style="list-style-type: none"> Transferul traficului de mărfuri de la transportul rutier la transportul pe cale ferată (dezvoltare centre de consolidare/ distribuție) | <ul style="list-style-type: none"> Lipsa de coerență a diferitelor investiții poate duce la necorelarea spațială și la nevalorificarea potențialului de intermodalitate |

3 Modelul de transport.

3.1 Prezentare generală a modelului și definirea domeniului

Un model de transport reprezintă un instrument de calcul ce cuantifică numeric geografic și demografic datele conexe tuturor călătoriilor cu orice mijloc de deplasare. Redus la esență, modelul de transport este o bază de calcul atașată unei hărți împărțite în zone cu aceleași caracteristici de mobilitate.

Softul folosit pentru aplicarea modelului este un **soft Excel**, adaptat unor arii de studiu restranse cum ar fi cele corespunzătoare localitatilor de rang II, categorie în care se încadrează și Municipiul Hunedoara. Acesta optiune se încadrează în prevederile Ordinului 233/2016 care reglementează metodologia de elaborare a PMUD și care permite localitatilor de rang II și III să diminueze complexitatea modelelor cantitative de analiză.

Planul de mobilitate urbană durabilă al municipiului Hunedoara are la bază un **model de transport matematic multi-zonal**, creat pe baza analizelor situației existente susținute de datelor statistice și administrative, observații în teren obținute în urma unui amplu proces de colectare a datelor. Cu ajutorul acestor date se oferă o reprezentare computerizată a circulației persoanelor și vehiculelor, în cadrul sistemului de transport.

Anul de bază al modelului este anul 2016 iar orizontul de timp pe care se extinde analiza este până în **anul 2026**.

Modelul de Transport a fost dezvoltat pe baza analizelor situației existente cu privire la tipurile de călătorie existente pentru a fi utilizat la evaluarea unor proiecte individuale propuse, sau scenarii care permit și analize comparative.

Modelul de transport poate fi folosit la evaluarea situației existente și prognozate, prin:

- Identificarea cererii legate de vehicule și pasageri și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport.
- Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora.
- Distribuția spațială a călătoriilor în ora de vârf și ca medie zilnică
- Alegerea modală: modalitatea de efectuare a călătoriilor, pe moduri de transport
- Afectarea traficului: alegerea rutelor disponibile la nivelul rețelelor de transport, lându-se în considerare capacitatea secțiunilor de rețea și disponibilitatea serviciilor de transport public.
- Realizarea de prognoze asupra mobilității pentru anii de perspectivă stabiliți, pe baza datelor și proiecțiilor demografice și economice (proiecții referitoare la populație, gospodăria, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme etc.) și a cererii de mobilitate pentru anul de prognoză.
- Estimarea efectelor implementării unor proiecte/măsuri de mobilitate, a unor pachete de proiecte/măsuri de mobilitate sau a unei strategii privind mobilitatea și accesibilitatea.

- Asistență în realizarea scenariului optim pentru anumite proiecte, prin care se urmăresc criteriile specifice, cum ar fi eliminarea congestiilor de trafic, Creșterea vitezei medii de circulație.
- Evaluarea impactului pe care un proiect/măsură sau un pachet de proiecte/măsură propuse îl au asupra fluxurilor de transport din rețea, prin prisma modificării parametrilor selectați: timp de călătorie, viteză medie de circulație, emisii de noxe, consum de combustibil etc.
- Evaluarea impactului asupra numărului de utilizatori ai transportului public, ca urmare a unor implementări de rute, orare de circulație etc.
- Evaluarea modificărilor asupra alegerilor modale.
- Compararea unor alternative de proiect și asistență în alegerea variantei optime, în vederea atingerii parametrilor selectați.
- Extragerea de informații pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului.

Modelul de transport este dezvoltat pentru o anumită arie de studiu, care este împărțită în unități teritoriale, denumite zone. Cu cât numărul de zone este mai mare cu atât calitatea modelului crește dar și efortul de colectare de date pe fiecare zonă este substanțial.

În cazul modelului matematic dezvoltat pentru Hunedoara s-a ales o soluție cu 10 zone dintre care 7 urbane. Zonele 1-4 reprezintă cartierele rezidențiale dense și zona centrală, zona 5 reprezintă zona sudică de case cu densitate mică, zonă 6 este aria fostului combinat, actualmente nepopulată, iar zona 7 reprezintă regiunea nordică - Peștisu Mare. Zonele 8 și 9 se leagă de conurbația activă (8 – Deva, 9 – Simeria), în timp ce zona 10 indică întreaga arie înconjurătoare.

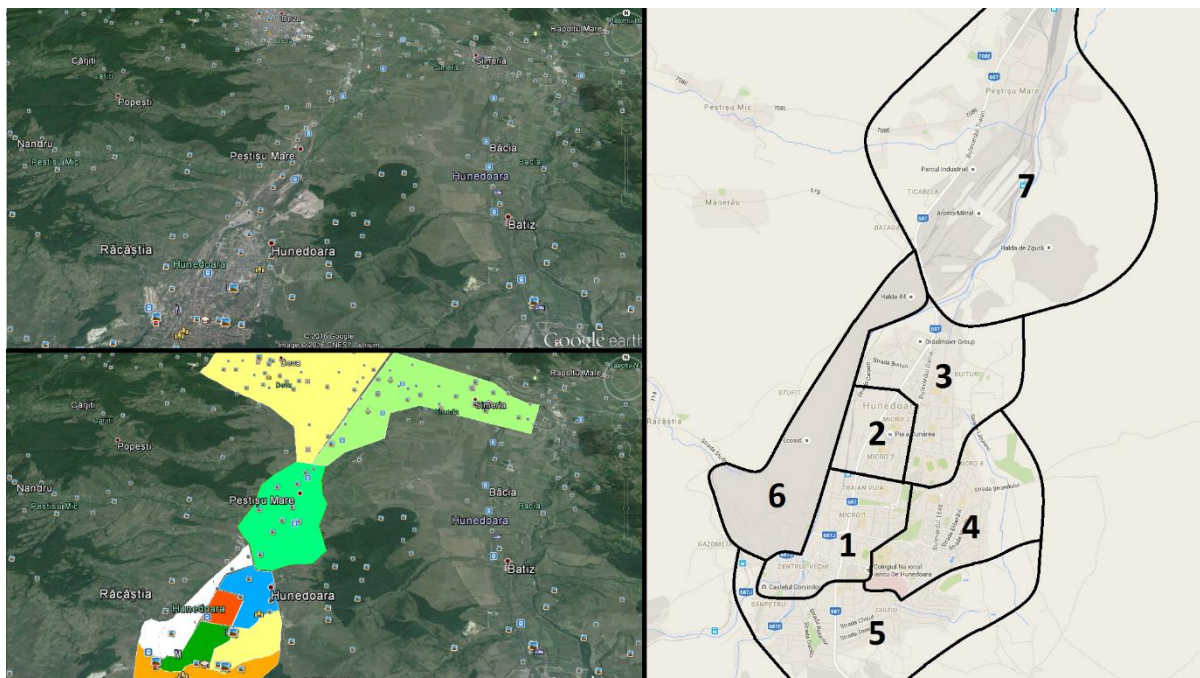


Figura 75 - Zonificarea urbană Hunedoara

Pentru fiecare dintre aceste zone s-a determinat cu precizie numărul de rezidenți și de locuri de muncă specifice precum și distanțele dintre centrele (centroizii) acestora.

Modelul matematic folosește un set de date de intrare socio demografice

Odată introduși parametrii și calibrat modelul, rezultatele acestuia se concretizează într-o foaie de calcul care prezintă valori pentru următoarele variabile, relevante și de interes pentru mobilitatea urbana:

1. Numărul total al deplasărilor motorizate
2. Rulaj total în arealul studiat (km)
3. Consum de combustibil rezultat din deplasări motorizate (litri)
4. Emisii de CO₂ rezultate (kg CO₂e)
5. Principalii poluanți rezultați de la motoare cu ardere internă: CO, CH și oxizi sulfurici (g)

Pentru fiecare scenariu alternativ dezvoltat (business as usual/ Hunedoara investește în infrastructura/abordare „soft”/ abordare integrată) s-a elaborat câte un model de transport punând în evidența caracteristicile rezultate din fiecare pachet de proiecte.

Raportul modal reprezintă procentajul de călătorii alocate fiecare mijloc de transport, calculat printr-o medie a soluției ideale calculate, a măsurătorilor camerelor de trafic și a sondajului online. Pentru scenariile alternative s-a estimat prin metode calitative și cantitative variația raportului modal rezultat din pachetele de proiecte.

3.2 Colectarea de date

Metodologia de elaborare a PMUD a impus colectarea unui volum mare de date care au fost utilizate atât în analiza calitativă cât și în cea cantitativă. În capitolul 2 se face referire la acestea și sunt descrise. În acest capitol se evidențiază datele relevante în diversele secvențe de aplicare a modelului matematic pentru situația actuală și scenariile identificate.

Modelul de transport procesează secvențial datele relevante plecând de la un set de date de intrare, și derivate în principal date socio demografice incluzând următoarele:

- Distribuția populației, a gospodăriilor și a locurilor de muncă în municipiu
- Clasificarea locurilor de muncă pe sectoare (industrie servicii și comerț)
- Număr de deplasări între zone (auto, pietonal, velo, transport public)
- Distanțe medii măsurate/ estimative între zonele ariei de studiu
- Distanțe de tranzit
- Număr călătorii (pe categorii cum ar fi auto, nemotorizate, origine – destinație)
- Date privind fluxurile de vehicule în puncte cheie (intersecții, intrări)
- Date pentru un set de parametrii specifici modelului (cum ar fi caracteristici flota autovehicule personale, din UAT, caracteristici flota transport public, autovehicule de utilitate locală).

Metodele de colectare a datelor au fost stabilite conform nevoilor de analiza si sunt conforme cu cerintele Ordinului 233/2016.

Sursele de date si metodele de colectare s-au bazat pe:

- colectare de date in teren prin chestionare, observatie, masuratori
- colectare de date din studiul documentelor, arhivelor si bazelor de date disponibile
- au fost efectuate interviuri privind mobilitatea persoanelor acoperind minimum **4.3 % din populatia municipiului**
- au fost colectate date de trafic in principalele puncte ale municipiului si intrari, date privind originea si destinatia deplasarilor prin doua metode chestionarul adresat conducatorilor auto si datele de trafic colectate prin camere video.

Metodele de colectare au inclus:

- **Date colectate prin anchete, chestionare online**
 - o Ancheta pe baza de interviu pe un esantion de 1394 persoane si chestionar online cu 118 respondenti,
 - o Ancheta privind deplasările motorizate – 1094 de chestionare completate in principalele intersectii ale municipiului si intrare.
 - o In total au fost chestionate 2606 persoane la o populatie de 60525 locuitori populatie stabila rezulta **4.3% din populatie chestionata**acestea acopera atat caracteristicile de mobilitate din perspectiva modala, cat si aspecte calitative legate de preferintele si nevoile de deplasare, informatii privind originea si destinatia deplasarilor in diverse moduri.

Aplicarea pe teren a chestionarelor de ancheta a fost efectuata de catre o echipa de 10 recenzori voluntari pusi la dispozitie de catre Primaria Hunedoara. Principalele locatii pentru aplicarea chestionarelor au fost statiile de autobuz, incinta autobuzelor, gara, piata, spital si magazinul Kaufland, esantionul acoperind atat utilizatori ai mijloacelor de transport in comun cat si pietoni. Intervalele orare selectate pentru aplicarea chestionarelor de ancheta au fost atat dimineata, cat si dupa-masa, in timpul saptamanii si in week-end. Procesul de aplicare pe teren a chestionarelor de ancheta s-a desfasurat in perioada 10-16 Februarie 2016.

La finalul etapei de aplicare pe teren a chestionarelor au fost obtinute un numar de 1394 de chestionare adresate utilizatorilor de mijloace de transport in comun, respectiv un numar de 1094 de chestionare adresate utilizatorilor de autoturisme.

Pe întreg parcursul elaborării PMUD s-a desfășurat o amplă sondare online a populației, cumulând peste 118 de răspunsuri în intervalul decembrie 2015 – februarie 2016.

Din analiza datelor obținute prin procesul descris anterior, au fost elaborate statistici și au fost determinate probabilități de distribuție matriceală a deplasărilor, precum și informații referitoare la principalii parametri ai mobilității persoanelor și marfurilor, în ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii Municipiului Hunedoara
- Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști

- Principalele tipuri de infrastructură și facilități care ar trebui create/modernizate/dezvoltate
 - Modul de deplasare preferat
 - Principalele probleme legate de circulația autovehiculelor la nivelul orașului
 - Principalele probleme legate de mobilitate
 - Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri
 - Sunt cetățenii din Hunedoara capabili să renunțe la utilizarea zilnică a autoturismul personal?
Daca da, în ce condiții și în favoarea cărui mod de transport alternativ?
- Datele colectate prin studiu documentar
 - o Date administrative privind situația socio-demografică ale UAT (populație totală, pe zone, pe grupe de vârstă)
 - o Date utilizate în strategia de dezvoltare

Date privind variațiunea fluxurilor de autoturisme – obținute prin numărare și convertirea analitică a înregistrărilor video ale camerelor de monitorizare existente în date cantitative.

Pentru colectarea de date Municipiul Hunedoara a pus la dispoziția consultantului arhiva înregistrărilor video a 8 camere de monitorizat circulația rutieră pentru datele de 30 XI 2015, respectiv 1 și 3 XII 2015. Categoria zilelor (nelucratoare și lucratoare) a fost luată în considerare în analiza rezultatelor.

O analiză detaliată a datelor colectate prin camerele video și prelucrarea lor este prezentată mai jos.

În figura 76 de mai jos este prezentată localizarea camerelor video.

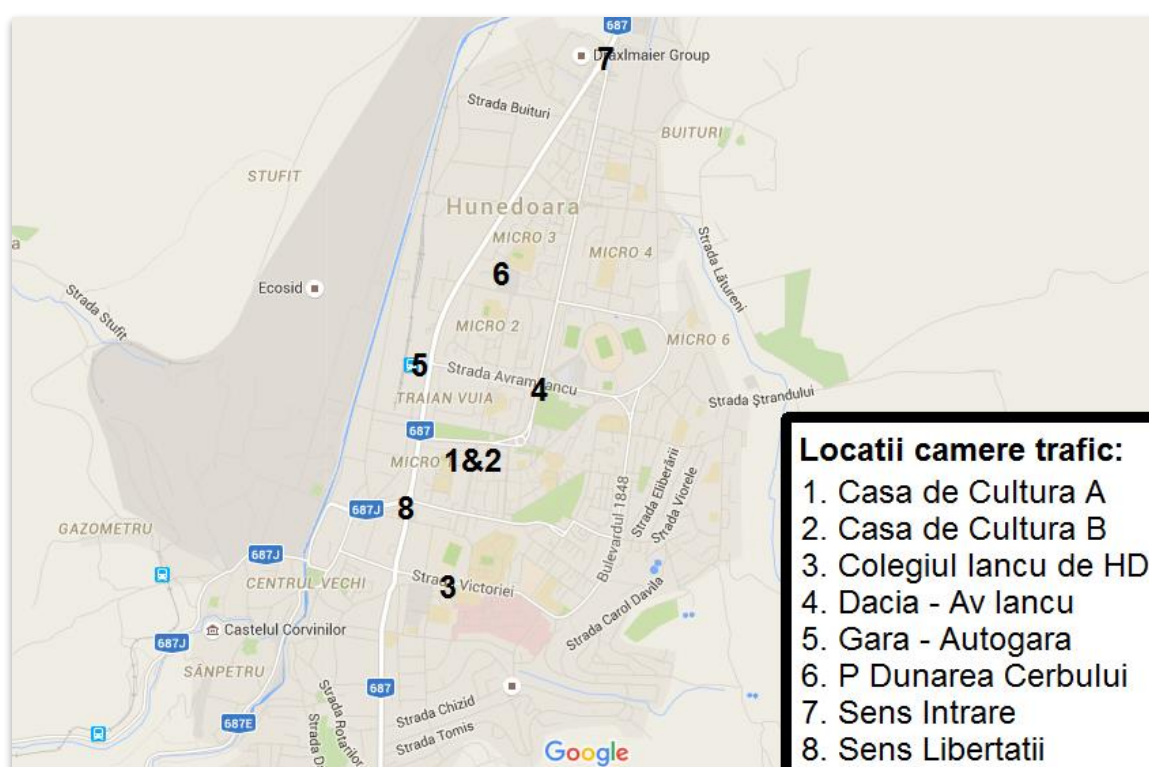


Figura 75 - Localițiile camerelor de supraveghere

În afară de camerele 4 și 6, prima cu imaginea indescifrabilă, iar a doua irelevantă studiului circulației, s-au înregistrat valorile și variațiunile fluxului de autovehicule pentru toate direcțiile magistralelor importante:

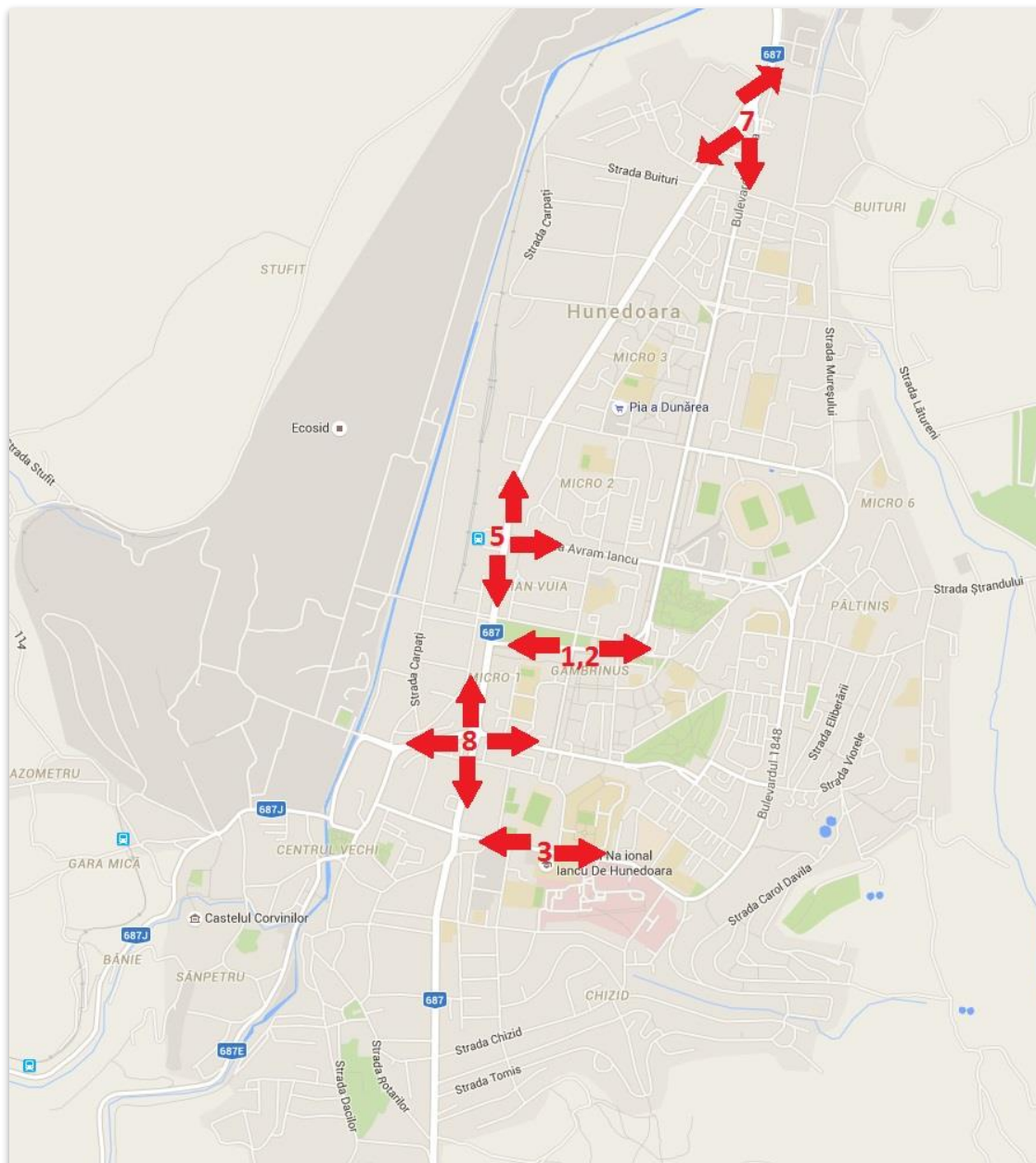


Figura 76 - Direcțiile urmărite în camerele de supraveghere

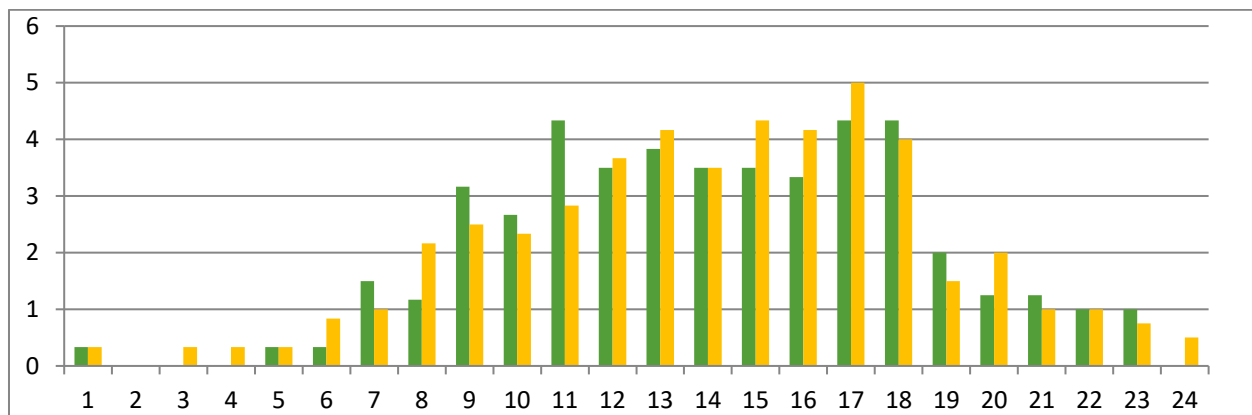
Valoarea reprezentativă a fluxului de vehicule/minut pentru fiecare oră este dată de media aritmetică a multiplelor valori înregistrate pe parcursul acelei ore. Prezentarea grafică a rezultatelor indică o curbă destul de plană a variațiunii traficului, cu mișcările specifice orelor de vârf dispersate pe parcursul mai multor zeci de minute

În continuare sunt prezentate valorile comasate/intersecții:

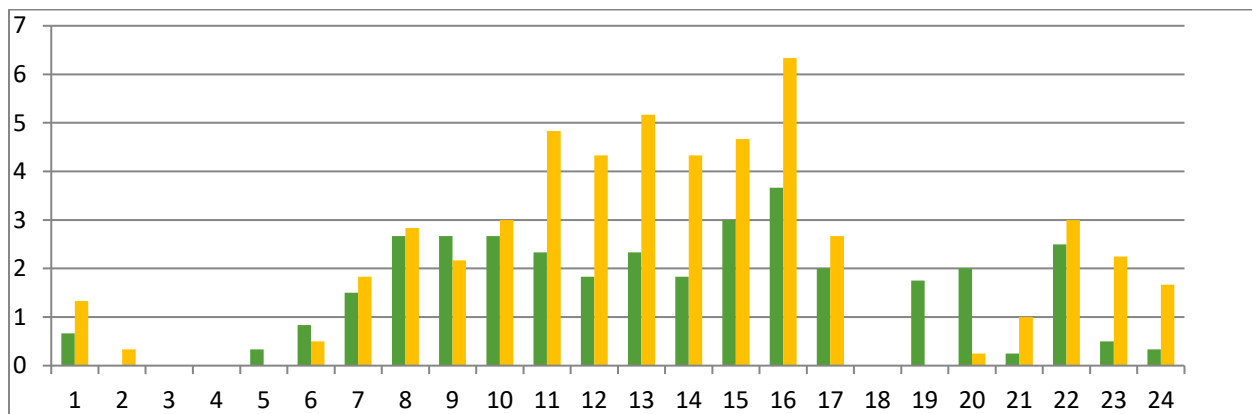
Camerele 1 si 2 – Casa de Cultură

Fluxurile spre Vest sunt reprezentate cu **albastru**, cele spre Est cu **galben**, iar valorile reprezintă numărul mediu de autovehicule/minut înregistrat:

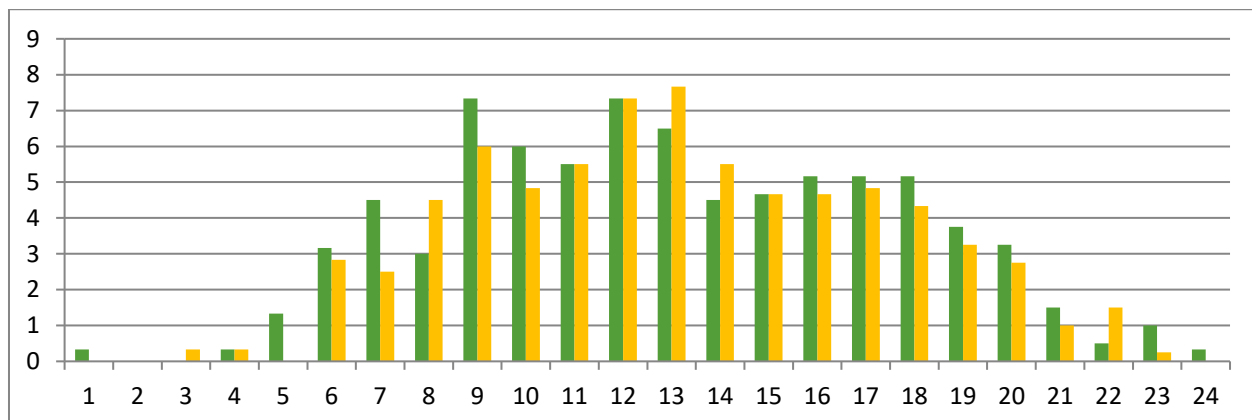
30 noiembrie 2015 :



1 decembrie 2015 :



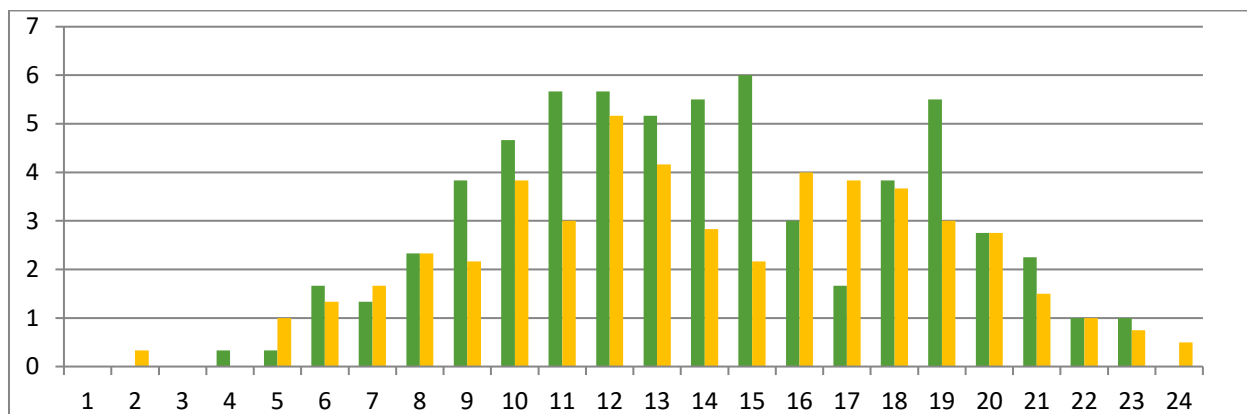
3 decembrie 2015:



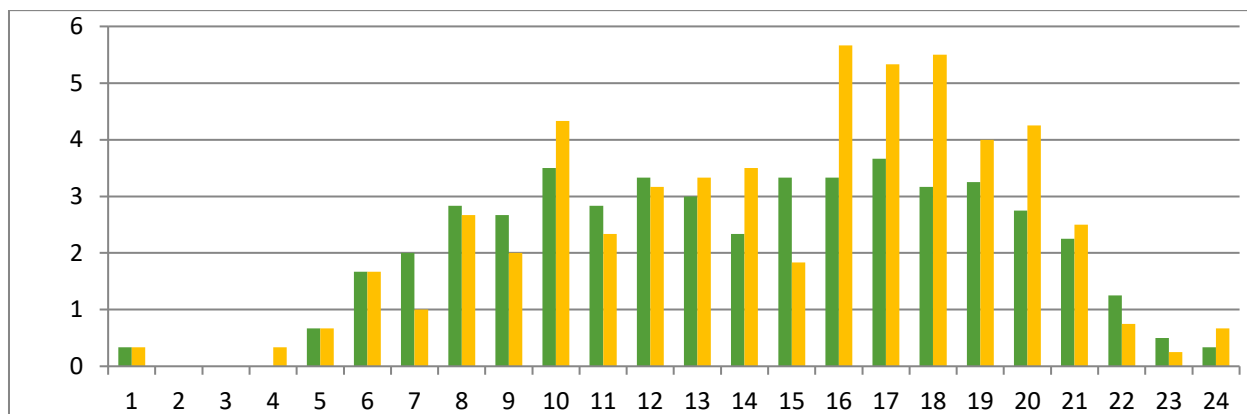
Camera 3 – Colegiul Național Iancu de Hunedoara

Întocmai ca și la înregistrarea precedentă, valorile înregistrate spre Vest sunt reprezentate cu **albastru**, iar cele spre Est cu **galben**, reprezentând numărul mediu de autovehicule/minut:

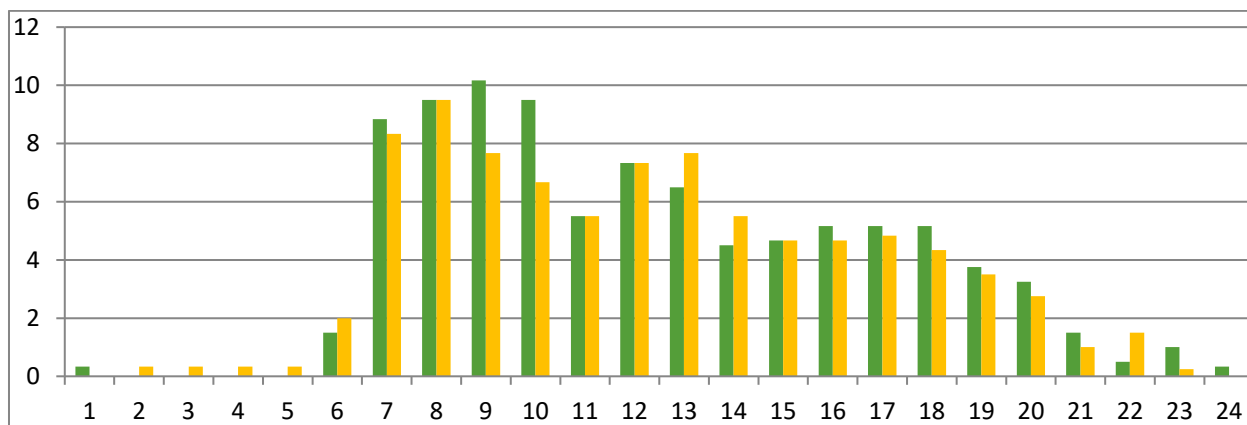
30 noiembrie:



1 decembrie:



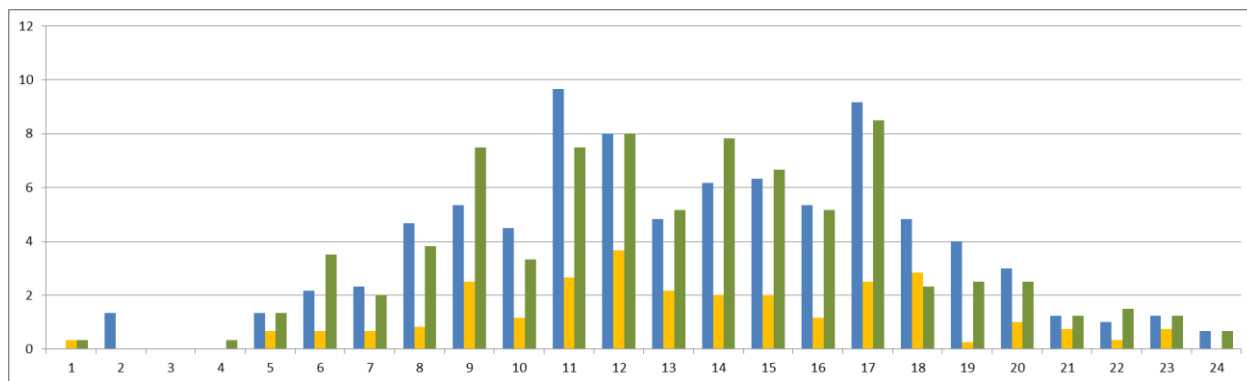
3 decembrie:



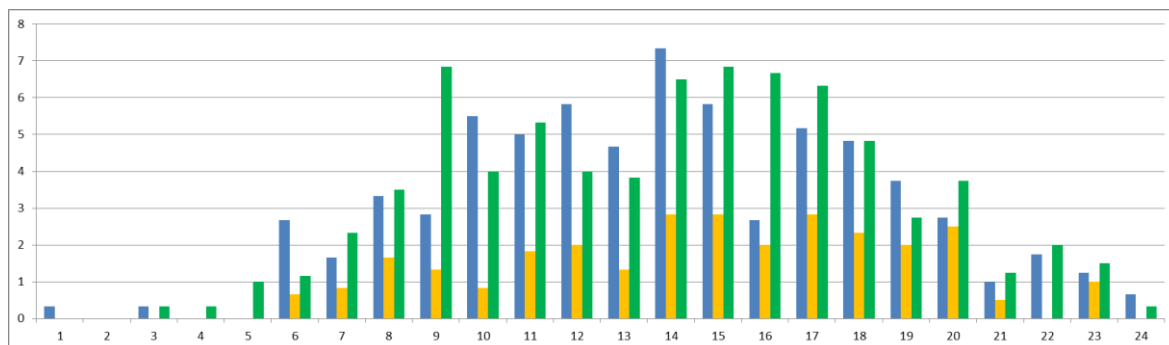
Camera 5 – Gara/Autogară

Camera tratează o intersecție cu 3 direcții de înaintare, două pe Bd. Traian și una pe strada A Iancu. Astfel, nr. mediu de autovehicule per minut care înaintează spre Nord este reprezentat de culoarea **albastră**, spre Sud de **galben** și respectiv fluxul Estic **cu verde**:

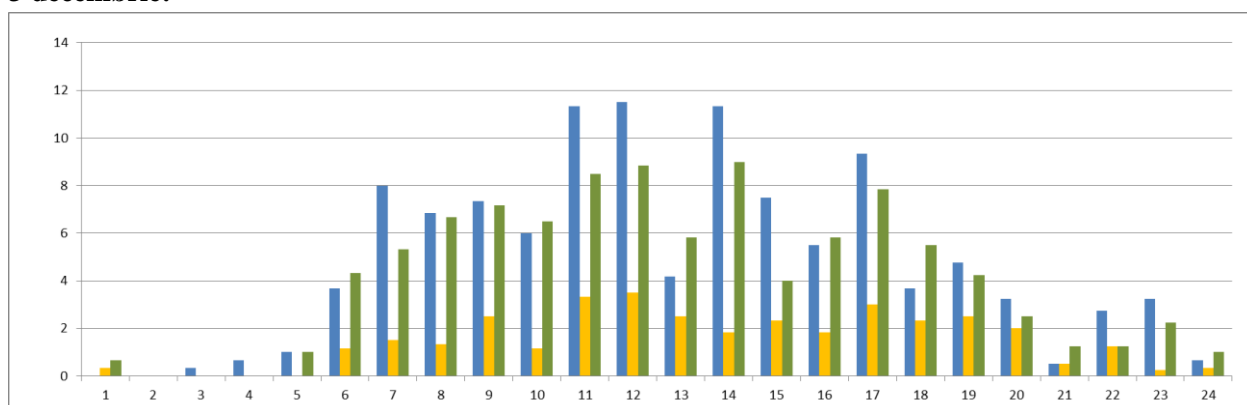
30 noiembrie:



1 decembrie:



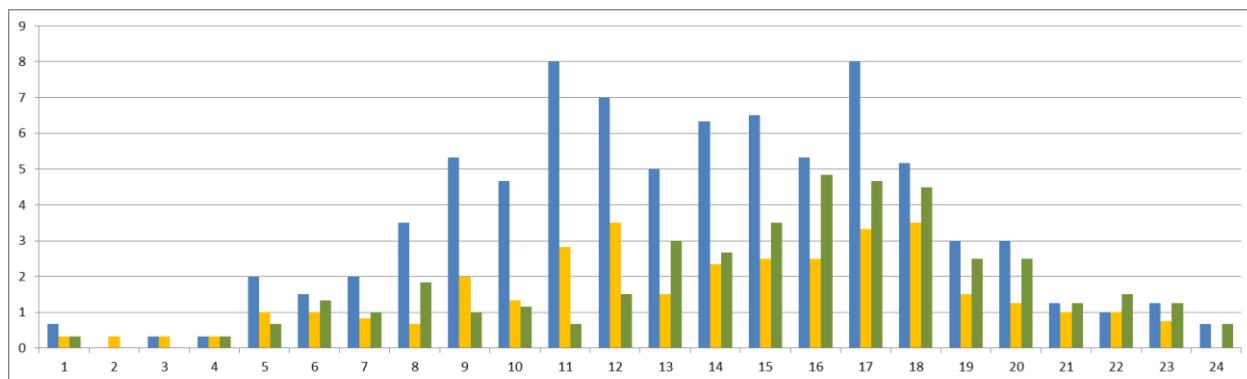
3 decembrie:



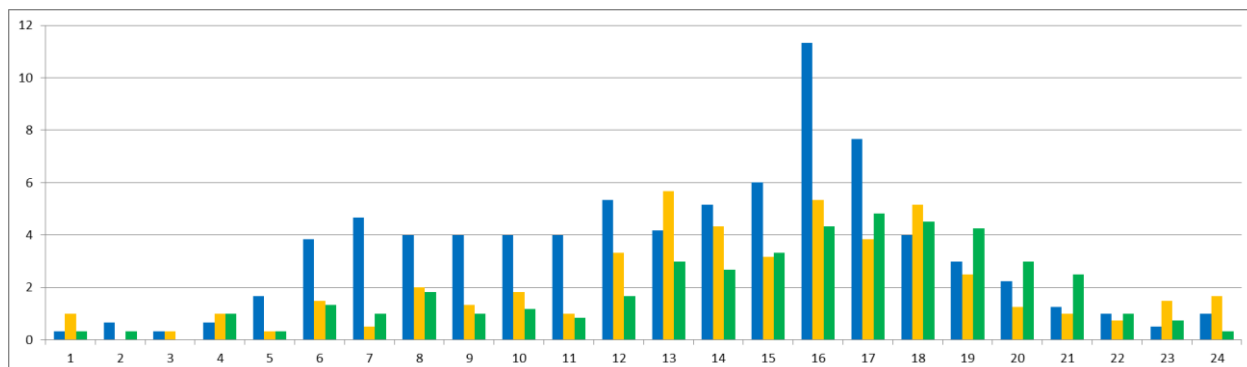
Camera 7 – Girație acces Nord

Camera 7 monitorizează principalul acces în/din municipiu. Astfel, nr. mediu de autovehicule per minut care înaintează spre Nord (Deva/Simeria) este reprezentat de culoarea **albastru**, cel spre gara pe bd. Traian de **galben** și respectiv valorile înregistrate pe str. Dacia **cu verde**:

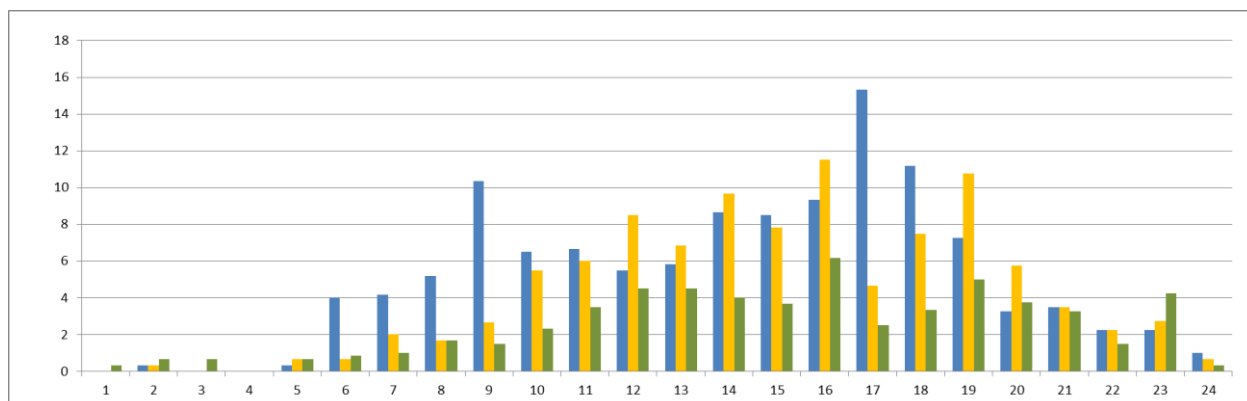
30 noiembrie:



1 decembrie:



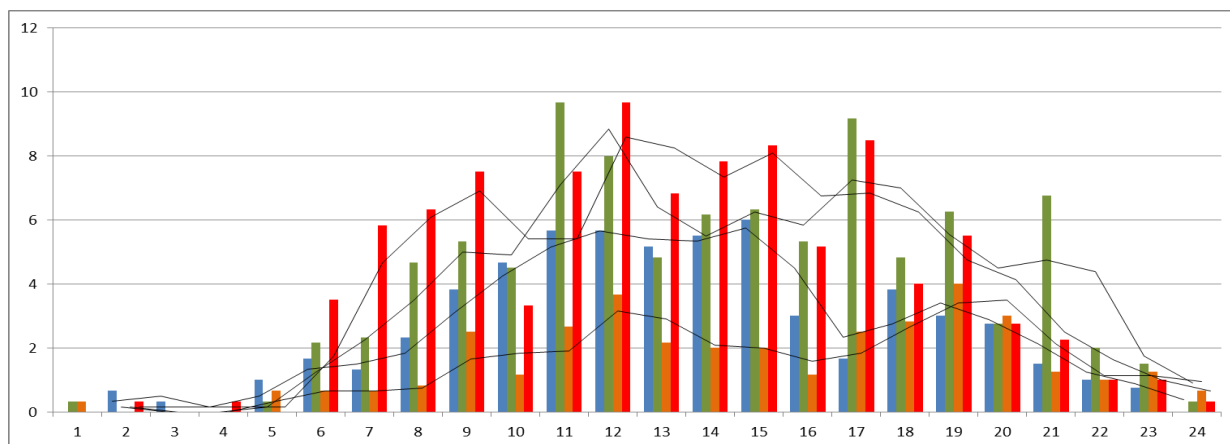
3 decembrie:



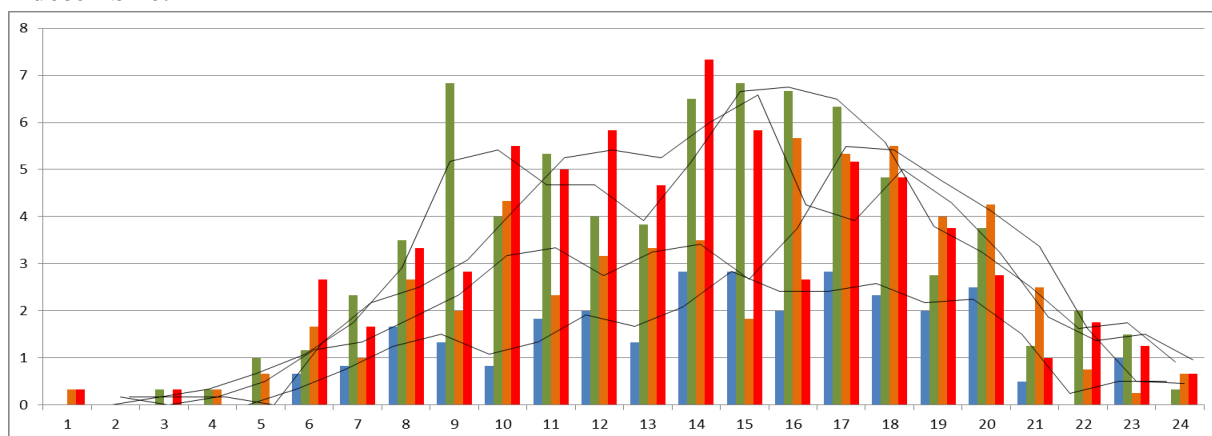
Camera 8 – Girație centrală

Ultima cameră utilizabilă, nr. 8, s-a dovedit de o utilitate incomensurabilă, acoperind toate 4 direcțiile punctelor cardinale într-un punct de intersectare a principalelor magistrale în aria centrală. Fluxul de autovehicule ce se îndreaptă către Nord e reprezentat de culoarea **albastru**, cel spre Sud cu **galben**, fluxul răsăritean (spre Est) **cu verde**, iar valorile măsurate spre Vest sunt indicate de graficul **roșu**.

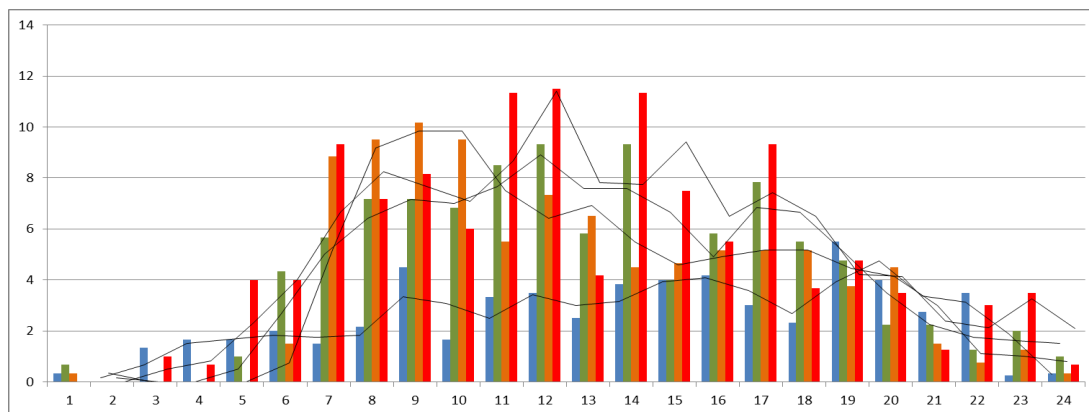
30 noiembrie:



1 decembrie:



3 decembrie:



Cu ajutorul acestor date s-au determinat fluxurile, date privind traficul mediu zilnic anual, distribuția spațială și raportul modal al tuturor călătoriilor, împărțite pe moduri de transport (autoturism/transport public/bicicletă/pe jos).

| medii zilnice anuale | | | | | |
|----------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| Camera | | Sens 1 | Sens 2 | Sens 3 | Sens 4 |
| 1, 2 | Casa de cultura | 2800 | 2915 | | |
| 3 | Colegiul I. De Hd | 5650 | 5340 | | |
| 4, 5 | Gara si Autogara | 9650 | 4980 | 8820 | |
| 7 | Girație Nord | 10130 | 8950 | 6445 | |
| 8 | Girație Libertății | 3590 | 6150 | 5755 | 7280 |

Sursă: calcule proprii

Tot cu ajutorul acestor date s-a facut calibrarea modelului de transport, urmând ca validarea să aibă loc în mod similar, dar analizând fluxuri de vehicule în alte zone decât cele vizate de calibrare. Pentru fiecare scenariu alternativ dezvoltat (stadiul actual respectiv 2028 cu și fără investiții) s-a elaborat câte un model de transport punând în evidența caracteristicile rezultate din fiecare pachet de proiecte și măsuri.

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

În scopul realizării Planului de mobilitate urbană durabilă pentru Hunedoara, a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare ale unei rețele urbane.

Reteaua este detaliata in capitolul 2.2. in aceasta sectiune facand referire doar la aspectele relevante pentru modelul de transport.

Structura rețelei rutiere din aria de studiu include principalele căi de comunicație din UAT, cu toate nodurile și segmentele aferente acestora – rezultând o rețea formată din principalele drumuri din Hunedoara, fie ele principale, arteriale sau colectoare. Reteua stradala din aria de studiu este o retea carteziana, parcursa de o artera principala Nord- Sud. asa cum se vede in figura de mai jos.

Infrastructura pietonala se prezintă pe toate arterele de circulație, fiind compusă din trotuare și trecerile de pietoni aferente nodurilor acestora. Desi unele zone pietonale se prezintă în stare de uzură, infrastructura destinată pietonilor acoperă întreg arealul funcțional al Hunedoarei, deservind atât gospodăriile cât și zonele comerciale existente sau castelul.

Modelul de trafic cuprinde drumurile naționale, județene, comunale și străzi din zona acoperită de proiect. Rețeaua de bază introdusă în modelul de trafic este formată din segmente (arce) de diferite tipuri, fiecare segment prezentând caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a

traficului: capacitatea fiecărui segment, lungimea segmentului, viteza de circulație permisă, reguli de circulație (sens unic, circulație în ambele sensuri).

Nodurile rețelei sunt reprezentate de intersecții, care au fost modelate în funcție de geometria existentă în teren. Reteaua stradală majoră este vizualizată în figura de mai jos, marcată cu roșu în timp ce în a doua figură se evidențiază drumul urban major, soseaua colectoare și soseaua arterială.

Reteaua stradală majoră este compusă preponderent din artere cu patru benzi de circulație capacitatea depășind cu mult volumul de trafic, existent, inclusiv cel de tranzit.

Intersecțiile importante sunt dirijate prin semafoare capacitatea acestora putând spori printr-un sistem inteligent de management a traficului.

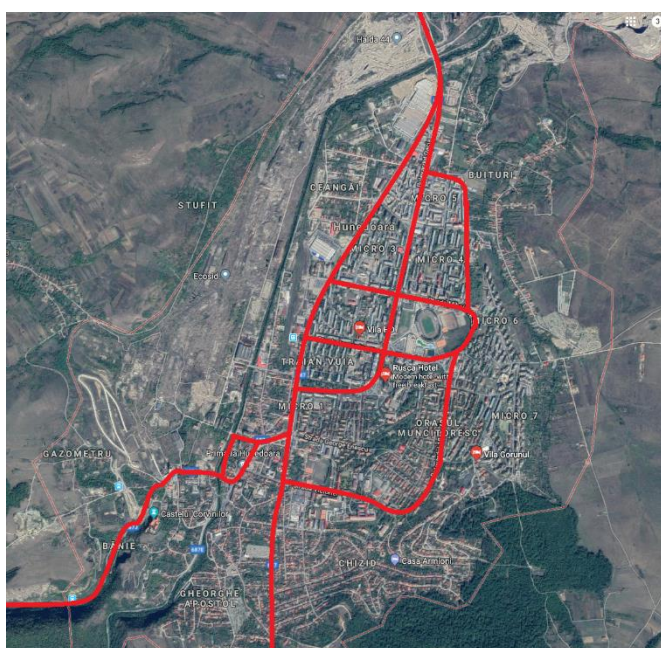


Figure 77 Reteaua stradală majoră

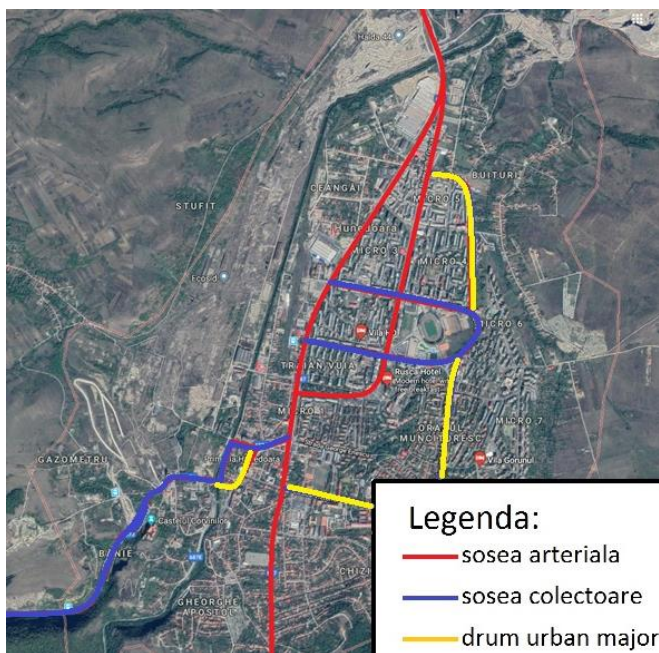


Figure 78 Clasificarea rețelei stradale majore

3.4 Cererea de transport

Cererea de transport se poate caracteriza prin nevoia de mobilitate specifică UAT-ului studiat. Caracterizată de mișcarea organică a populației, nevoia de transport este actualmente acoperită de rețeaua de transport pietonală și, mai ales, de infrastructura rutieră existentă, deplasarea velo având o pondere foarte mică.

Asa cum s-a prezentat sintetic in descrierea modelului, 10 zone au fost delimitate pentru modeluarea mobilitatii in aria de studiu asa cum se vizualizeaza in figurile de mai jos.

În cazul modelului matematic dezvoltat pentru Hunedoara s-a ales o soluție cu 10 zone dintre care 7 urbane. Aceste zone cuprind o suprafață mai mare decât denotarea din indicația geografică, ariile aferente fiind cele din harta de mai jos.

Datele socioeconomice au fost colectate și prelucrate incluzând într-o primă fază populația, locurile de muncă defalcate pe arii și tipuri de activități.

Numărul locurilor de muncă include job-urile din industrii sau servicii, dar și ateliere sau micro-intreprinderi (buticuri, specialiști independenți – PFA-uri din toate domeniile) și locurile de muncă din sistemul sanitar sau de educație, inclusiv elevii.

Distribuția personalului circulant specific orașului (poliție, salubritate, transport public) s-a făcut proporțional cu populația aferentă fiecărei zone, iar clasificarea pe domenii, dificil de realizat, s-a făcut ținând cont de literatura de specialitate, de specificul urbanistic, social și demografic al zonelor, de concluziile vizitelor expertului, dar mai ales de datele preluate de la INS și în primul rând de cele furnizate de municipalitate.

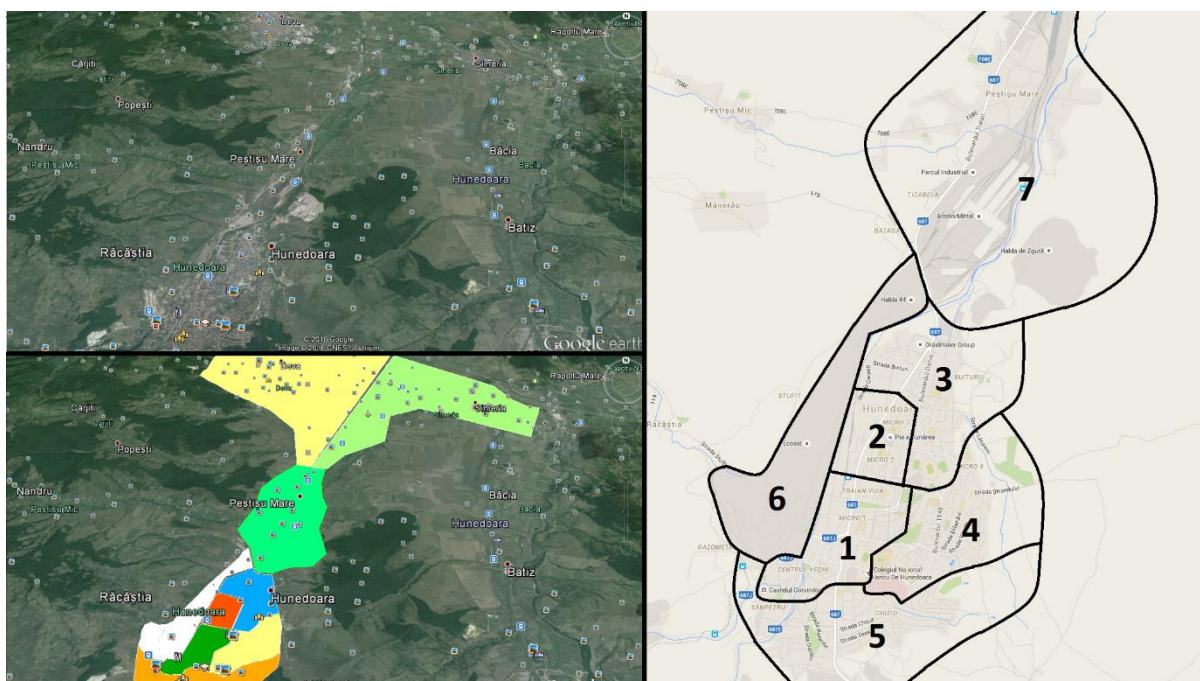


Figura 76 - Zonificarea urbană Hunedoara

Pentru fiecare dintre aceste zone s-a determinat cu precizie numărul de rezidenți și de locuri de muncă specifice precum și distanțele dintre centrele (centrozii) acestora. Astfel, pentru zona Chizid s-au luat în calcul toate facilitățile din sudul orașului, precum și zona Sanpetru. Între timp, pentru arealul Pestisu Mare s-au luat în considerare toate industriile din Nord-ul orașului, precum și magazinele mici și lucrătorii din domeniul agriculturii.

Valorile s-au rotunjit în sus, pentru facilitarea calculului, dar considerăm că sunt apropiate realității.

Tabel 29 - Caracteristici demografice zonale

| Nr. zona | Indicație geografică | Populație | Nr. job-uri | Distributie locuri de munca | | |
|---------------|----------------------|-----------|-------------|-----------------------------|---------|----------|
| | | | | Industrie | Vanzari | Servicii |
| Zona 1 | Centru - Traian Vuia | 9500 | 4000 | 0 | 1500 | 2500 |
| Zona 2 | Micro 2 & 3 | 11500 | 3000 | 0 | 2000 | 1000 |
| Zona 3 | Buituri | 13000 | 3000 | 500 | 1500 | 1000 |
| Zona 4 | Micro 6 | 15500 | 4000 | 0 | 1000 | 3000 |
| Zona 5 | Chizid | 8000 | 2000 | 500 | 1000 | 500 |
| Zona 6 | EcoSid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | Pestisu Mare | 1500 | 8000 | 7000 | 500 | 500 |
| Zona 8 | Deva | 60000 | 26000 | 6000 | 10000 | 10000 |
| Zona 9 | Simeria | 12000 | 4000 | 1000 | 1500 | 1500 |

Cu ajutorul acestor date s-au determinat originile, destinațiile, distribuția spațială și raportul modal al tuturor călătoriilor, împărțite pe moduri de transport (autoturism/ transport public /bicicletă/pe jos). Analiza s-a făcut pentru stadiul actual și apoi pentru fiecare scenariu în parte.

Stadiul actual

În tabelul de mai jos sunt redate datele de intrare socioeconomice și coordonatele centrozilor,

Table 30 Date de intrare ale modelului

| Nr. zona | Indicatie geografica | Populatie | Gospodarii(inc apt) | Suprafata | Nr. Locuri de munca | Coordonate centroizi |
|----------|----------------------|-----------|---------------------|------------|---------------------|---------------------------|
| Zona 1 | Centru - Traian Vuia | 9500 | 5000 | 1,152,215 | 4000 | 45.7551058°, 022.8999542° |
| Zona 2 | Micro 2 & 3 | 11500 | 5000 | 769,492 | 3000 | 45.7651114°, 022.9050017° |
| Zona 3 | Buituri | 13000 | 6000 | 1,863,927 | 3000 | 45.7694176°, 022.9138018° |
| Zona 4 | Micro 6 | 15500 | 8000 | 1,656,286 | 4000 | 45.7557929°, 022.9153321° |
| Zona 5 | Chizid | 8000 | 5000 | 4,378,347 | 2000 | 45.7435332°, 022.9027923° |
| Zona 6 | EcoSid | 0 | 0 | 2,262,503 | 0 | 45.7644903°, 022.8949128° |
| Zona 7 | Pestisu Mare | 1500 | 500 | 8,721,737 | 8000 | 45.7961644°, 022.9243382° |
| Zona 8 | Deva | 60000 | 30000 | 41,605,014 | 26000 | 45.8716795°, 022.9221061° |
| Zona 9 | Simeria | 12000 | 6000 | 23,859,623 | 4000 | 45.8522221°, 022.9870349° |
| Zona 10 | Jud. Hunedoara | 289000 | N/A | N/A | N/A | N/A |

Calculul distanțelor între centroizi este preluat din model și redat în imaginea capturată de mai jos

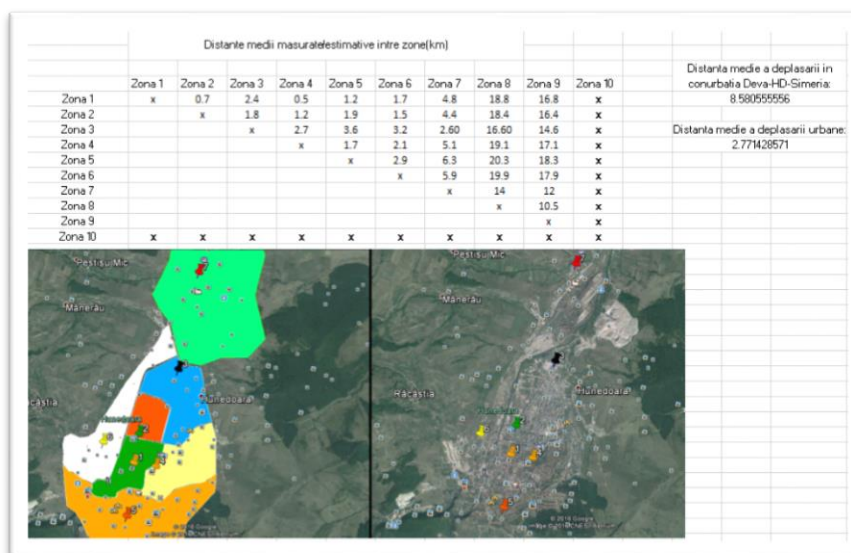


Figura 77 - Atragere deplasări în situația actuală

Pentru analiza și detalierea cererii de transport la momentul prezent, este necesară detalierea, într-o primă fază, a distribuției modale. Raportul modal reprezintă procentajul de călătorii alocate pentru

fiecare mijloc de transport, calculat printr-o medie a soluției ideale calculate, ale măsurătorilor camerelor de trafic și a sondajului online.

Tabel 31 – Raport modal situația actuală

| | Auto | T Public | Bici | Pietonal |
|--------------------------------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| A. Pe baza inregistrărilor | | | | |
| 6:00 - 18:00 | 72 | 13 | 3 | 12 |
| 18:00 - 22:00 | 74 | 14 | 2 | 10 |
| 22:00 - 6:00 | 86 | 4 | 1 | 11 |
| B. Teoretic IDEAL | 50 | 20 | 5 | 25 |
| C. Conform sondajului on-line | 51 | 19 | 3 | 27 |
| D. Raportul modal general: | 66.6 | 14 | 2.4 | 17 |

Astfel, se poate analiza cererea de transport în funcție de moduri și tipuri. Principalele două caracteristici geografice ale unei călătorii sunt originea și destinația, caracterizate în model prin generare și respectiv atragere de călătorii.

Producerea (generarea) deplasărilor cuantifică totalul originilor călătoriilor dintr-o oră de vârf urmărind metodologia de calcul indicată de literatură de specialitate. Astfel pentru fiecare zonă s-au determinat numărul estimativ de origini, inițial pentru stadiul actual, iar ulterior pentru cele scenarii formulate. Dintre acestea, conform raportului modal, s-a determinat cu precizie numărul de călătorii efectuate cu autoturismul.

Situatia actuala

Table 31 Producere deplasări

| | Producere Deplasari | | | |
|--------|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii produse |
| Zona 1 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 2 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 3 | 491.31 | 1767.48 | 645.81 | 2904.6 |
| Zona 4 | 655.08 | 2356.64 | 861.08 | 3872.8 |
| Zona 5 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 40.9425 | 147.29 | 53.8175 | 242.05 |
| Zona 8 | 2456.55 | 8837.4 | 3229.05 | 14523 |
| Zona 9 | 491.31 | 1767.48 | 645.81 | 2904.6 |
| | Total producere calatorii Hunedoara | | | 14280.95 |
| | Total calatorii produse HD-Deva-Simeria | | | 31708.55 |
| | Legenda calatorii | | | |
| | CM | calatorii casa-munca | COTA MODALA AUTO: | |
| | CA | calatorii casa-altele | 0.66 | |
| | NA | calatorii spre acasa | | |
| | Producere Deplasari Autoturism Personal | | | |
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii auto |
| Zona 1 | 270.2205 | 972.114 | 355.1955 | 1597.53 |
| Zona 2 | 270.2205 | 972.114 | 355.1955 | 1597.53 |
| Zona 3 | 324.2646 | 1166.5368 | 426.2346 | 1917.036 |
| Zona 4 | 432.3528 | 1555.3824 | 568.3128 | 2556.048 |
| Zona 5 | 270.2205 | 972.114 | 355.1955 | 1597.53 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 27.02205 | 97.2114 | 35.51955 | 159.753 |
| Zona 8 | 1621.323 | 5832.684 | 2131.173 | 9585.18 |
| Zona 9 | 324.2646 | 1166.5368 | 426.2346 | 1917.036 |
| | Total producere calatorii auto Hunedoara | | | 9425.427 |
| | Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria | | | 20927.643 |

Situația actuală

Table 32 Atragere deplasări

| | Atragere deplasari | | | |
|--------|---|-----------------------|--------------|--------------------------|
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii atrase |
| Zona 1 | 580 | 1175 | 760 | 2515 |
| Zona 2 | 435 | 1020 | 650 | 2105 |
| Zona 3 | 435 | 1035 | 655 | 2125 |
| Zona 4 | 580 | 1430 | 900 | 2910 |
| Zona 5 | 290 | 760 | 475 | 1525 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 1160 | 580 | 505 | 2245 |
| Zona 8 | 3770 | 6700 | 4400 | 14870 |
| Zona 9 | 580 | 1145 | 740 | 2465 |
| | Total atragere calatorii Hunedoara | | | 13425 |
| | Total calatorii atrase HD-Deva-Simeria | | | 30760 |
| | Legenda calatorii | | | COTA MODALA AUTO: |
| | CM | calatorii casa-munca | | |
| | CA | calatorii casa-altele | | |
| | NA | calatorii non-acasa | | |
| | Atragere deplasari autoturism personal | | | |
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii auto |
| Zona 1 | 382.8 | 775.5 | 501.6 | 1659.9 |
| Zona 2 | 287.1 | 673.2 | 429 | 1389.3 |
| Zona 3 | 287.1 | 683.1 | 432.3 | 1402.5 |
| Zona 4 | 382.8 | 943.8 | 594 | 1920.6 |
| Zona 5 | 191.4 | 501.6 | 313.5 | 1006.5 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 765.6 | 382.8 | 333.3 | 1481.7 |
| Zona 8 | 2488.2 | 4422 | 2904 | 9814.2 |
| Zona 9 | 382.8 | 755.7 | 488.4 | 1626.9 |
| | Total atragere calatorii auto Hunedoara | | | 8860.5 |
| | Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria | | | 20301.6 |

Table 33 Situația actuală Calculul rulajului și efectele asupra poluării

| Situație conurbatie Deva-HD-Simeria | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | Nr deplasari | Cota deplasari | Rulaj total(km) | combustibil (l) | CO2 implicit* (kg) | CO implicit (g) | CH implicit (g) | Oxizi sulfurici** (g) |
| Autoturisme | diesel | 20927.643 | 14021.52081 | 120304.6485 | 7097.974264 | 19022.57103 | 228578.8322 | 384974.8754 | 3407.027647 |
| | benzina | | 6906.12219 | 59254.52839 | 4503.344158 | 10402.725 | 2322777.513 | 1072506.964 | 45.03344158 |
| T Public: | | | | 800 | 248 | 664.64 | 1520 | 2560 | 119.04 |
| Total poluanti principali: | | | | | | 30089.93603 | 2552876.345 | 1460041.839 | 3571.101089 |
| Consum combustibil metropolitan: | | | | | 11849.31842 | kg CO2 | g CO | g hidrocarburi | g SO2 |
| Distanța medie a deplasării regionale: | | | | | | | | | |
| 8.58 | | | | | | | | | |
| Situația urbana Hunedoara | | | | | | | | | |
| | | Nr deplasari | Cota deplasari | Rulaj total(km) | combustibil (l) | CO2 implicit* (kg) | CO implicit (g) | CH implicit (g) | Oxizi sulfurici** (g) |
| Autoturisme | diesel | 9425.427 | 6315.03609 | 17492.64997 | 1032.066348 | 2765.937813 | 33236.03494 | 55976.4799 | 495.3918471 |
| | benzina | | 3110.39091 | 8615.782821 | 654.7994944 | 1512.586832 | 337738.6866 | 155945.6691 | 6.547994944 |
| T Public: | | | | 500 | 155 | 415.4 | 950 | 1600 | 74.4 |
| Total poluanti principali: | | | | | | 4693.924645 | 371924.7215 | 213522.149 | 576.3398421 |
| Consum combustibil urban: | | | | | 1841.865843 | kg CO2 | g CO | g hidrocarburi | g SO2 |
| Distanța medie a deplasării urbane: | | | | | | | | | |
| 2.77 | | | | | | | | | |
| * - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera | | | | | | | | | |
| ** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor | | | | | | | | | |

3.5 Calibrarea și validarea datelor

Calibrare și validarea datelor are rolul de a asigura concordanța tabelelor de calcul cu situația reală de pe teren. Aceasta asigură validitatea și credibilitatea rezultatelor modelului.

Primul pas de calibrare a constat în stabilirea punctelor optime de calibrare. În situația dată analiza a indicat un punct de calibrare, și anume zona centrală, deoarece se pot identifica călătoriile aferente zonei 1, Centru-Traian Vuia, pe aceeași bretea rutieră, fără a exista alternative pentru trafic sau suprapuneri cu trafic de tranzit. Astfel, întreg fluxul de autovehicule este înregistrat, nepierzându-se din înregistrare deplasări care ar putea afecta calibrarea.

Pasul doi constă în numărarea efectivă a deplasărilor în punctul de calibrare, în ora de vârf a dimineții timp de 60 de minute. Această valoare a fost determinată din înregistrările video ale intersecției puse la dispoziție de către municipalitate, cumpărând situația indicată de model cu numărul de mașini înregistrate în timp real.

Al treilea pas constă în compararea numărului de deplasări motorizate cumulate pe arterele monitorizate cu rezultatele modelului. Prin comparare a rezultat o abatere de aproximativ 2% față de cifrele indicate de modelul matematic, adică 1365 autovehicule individuale înregistrate față de 1389 de călătorii atrase indicate de model. Cum autoturismele reprezintă unități nedivizibile de măsură, 27 vehicule ar fi fost singura valoare acceptată; această abatere este notabil mai mică valoarea maximă acceptată de 5%; Astfel, după ajustarea unor coeficienți de corecție indicați de literatura de specialitate valorile rezultate s-au corelat perfect cu cele determinate empiric, permițând a considera modelul de transport calibrat.

Validarea modelului s-a efectuat numărând fizic fluxul de autovehicule pe arterele nemonitorizate care unesc centroizii unor zone, cu deplasări cumulate pe bulevardele respective. Și aici abaterea maximă tolerată a fost de 5%, iar încadrarea în această marjă consideră modelul ca fiind valid.

Primul pas pentru validarea modelului calibrat a fost alegerea unei locații optime de validare, pe accesul spre/înspre o zona bine determinată. În cazul modelului Hunedorean, s-a ales zona din sudul localității, , cumulând deplasările spre/dinspre zona 5(Chizid) alături de traficul de tranzit. Știind valorile traficului de tranzit, acestea s-au scăzut din numărul de vehicule înregistrate, lucrându-se strict cu călătoriile interne.

Al doilea pas spre validarea modelului a constat în numărarea fizică a vehiculelor venind dinspre zonele alese și determinarea numărului de timp de 60 de minute din ora de vârf a dimineții, oră ce indică momentul de reprezentativitate a modelului.

Al treilea pas reprezintă compararea valorilor determinate cu cele indicate de model. În cazul călătoriilor provenite din zona 5, cumulul înregistrat 1038 a fost de iar cel indicat de model de 1006 rezultând o abatere de 32 autoturisme, deci o abatere de circa 3%.

Cum marja de toleranță acceptată de literatura de specialitate este de 5% iar procentul determinat de elbaorator a fost notabil mai redus, modelul se poate considera calibrat și validat, deci un instrument valid de lucru pentru analiza situației din transporturile din Sighet și determinarea prognozelor pentru anii viitori.

3.6 Prognoze

În acest capitol se tratează evoluția aspectelor specifice mobilității urbane din Hunedoara și a impactului acestora, urmărind o comparare între prognozele determinate cu ajutorul modelului de transport pentru fiecare scenariu. Pentru a compara numeric impactul scenariilor alternative, echipa de elaborare a pregătit o analiză multicriterială. Pentru fiecare scenariu a fost rulat modelul de transport rezultatele fiind folosite în analiza multicriterială.

Scenariul de bază va reprezenta o prognoză a viitorului fără proiect, denumită prognoza „continuarea activității obișnuite” (business as usual - BAU) sau alternativa continuării activității fără efectuarea de schimbări. Acest scenariu este etichetat drept scenariul „fără nicio intervenție” (do-nothing), expresie care nu înseamnă că operațiunile unui serviciu existent vor fi stopate, ci doar că acestea vor continua fără cheltuieli de capital suplimentare de capital (o prognoză fără-invenție a ce se va întâmpla în viitor în contextul avut în vedere).

Acest scenariu nu este neapărat necostisitor, întrucât se prevăd costuri de exploatare și de întreținere cu privire la infrastructurile deja existente. Din acest punct de vedere, scenariul „do nothing” impune investiții minime oricum, varianta de referință fiind astfel a intervenției minime (do-minimum), numită în Ghidul Solicitantului pentru Axa 3.2 și documentele subsecvente „A face minimum”, scenariu echivalent celui fără investiții / business-as-usual în cazul Municipiului Hunedoara.

În această secțiune se prezintă prognoza pentru anii 2016-2026, cererea și rețeaua de transport, corespunzătoare scenariului de referință „a face minimum” mai exact „fără investiții”. Acest scenariu implică realizarea exclusivă a proiectelor angajate deja și cu finanțare asigurată, însă fără vreo investiție notabilă sau proiect de anvergură, cu finanțare externă.

Pentru scenariul a nu face nimic fluxurile în termeni de deplasări produse și atrase, raportul modal și rezultatele sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Table 34 Scenariul Business as usual producere deplasari

| | Producere Deplasari | | | |
|--------|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii produse |
| Zona 1 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 2 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 3 | 491.31 | 1767.48 | 645.81 | 2904.6 |
| Zona 4 | 655.08 | 2356.64 | 861.08 | 3872.8 |
| Zona 5 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 40.9425 | 147.29 | 53.8175 | 242.05 |
| Zona 8 | 2456.55 | 8837.4 | 3229.05 | 14523 |
| Zona 9 | 491.31 | 1767.48 | 645.81 | 2904.6 |
| | Total producere calatorii Hunedoara | | | 14280.95 |
| | Total calatorii produse HD-Deva-Simeria | | | 31708.55 |
| | Legenda calatorii | | | |
| | CM | calatorii casa-munca | COTA MODALA AUTO: | |
| | CA | calatorii casa-altele | 0.65 | |
| | NA | calatorii spre acasa | | |
| | Producere Deplasari Autoturism Personal | | | |
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii auto |
| Zona 1 | 266.12625 | 957.385 | 349.81375 | 1573.325 |
| Zona 2 | 266.12625 | 957.385 | 349.81375 | 1573.325 |
| Zona 3 | 319.3515 | 1148.862 | 419.7765 | 1887.99 |
| Zona 4 | 425.802 | 1531.816 | 559.702 | 2517.32 |
| Zona 5 | 266.12625 | 957.385 | 349.81375 | 1573.325 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 26.612625 | 95.7385 | 34.981375 | 157.3325 |
| Zona 8 | 1596.7575 | 5744.31 | 2098.8825 | 9439.95 |
| Zona 9 | 319.3515 | 1148.862 | 419.7765 | 1887.99 |
| | Total producere calatorii auto Hunedoara | | | 9282.6175 |
| | Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria | | | 20610.5575 |

Table 35 Scenariul business as usual atragere deplasari

| | Atragere deplasari | | | |
|--------|---------------------------|--------------|--------------|------------------------|
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii atrase |
| Zona 1 | 580 | 1175 | 760 | 2515 |
| Zona 2 | 435 | 1020 | 650 | 2105 |
| Zona 3 | 435 | 1035 | 655 | 2125 |
| Zona 4 | 580 | 1430 | 900 | 2910 |
| Zona 5 | 290 | 760 | 475 | 1525 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 1160 | 580 | 505 | 2245 |
| Zona 8 | 3770 | 6700 | 4400 | 14870 |

| | | | | |
|--------|---|-----------------------|--------------|--------------------------|
| Zona 9 | 580 | 1145 | 740 | 2465 |
| | Total atragere calatorii Hunedoara | | | 13425 |
| | Total calatorii atrase HD-Deva-Simeria | | | 30760 |
| | Legenda calatorii | | | COTA MODALA AUTO: |
| | CM | calatorii casa-munca | | |
| | CA | calatorii casa-altele | | |
| | NA | calatorii non-acasa | | 0.65 |
| | Atragere deplasari autoturism personal | | | |
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii auto |
| Zona 1 | 377 | 763.75 | 494 | 1634.75 |
| Zona 2 | 282.75 | 663 | 422.5 | 1368.25 |
| Zona 3 | 282.75 | 672.75 | 425.75 | 1381.25 |
| Zona 4 | 377 | 929.5 | 585 | 1891.5 |
| Zona 5 | 188.5 | 494 | 308.75 | 991.25 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 754 | 377 | 328.25 | 1459.25 |
| Zona 8 | 2450.5 | 4355 | 2860 | 9665.5 |
| Zona 9 | 377 | 744.25 | 481 | 1602.25 |
| | Total atragere calatorii auto Hunedoara | | | 8726.25 |
| | Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria | | | 19994 |

Table 36 Scenariul Business as usual -Cota modală

| | Auto | T Public | Bici | Perpedes |
|-----------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| A. Pe baza inregistrarilor | | | | |
| 6:00 - 18:00 | 72 | 13 | 3 | 12 |
| 18:00 - 22:00 | 74 | 14 | 2 | 10 |
| 22:00 - 6:00 | 86 | 4 | 1 | 11 |
| B. Teoretic IDEAL | 45 | 23 | 7 | 25 |
| C. Conform sondajului oj-line | 51 | 19 | 3 | 27 |
| D. Raportul modal general: | 65.6 | 14.6 | 2.8 | 17 |



PHUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

Table 37 Scenariul Business as usual: Rezultatele modelului – Rulaj și poluare

| Situatie conurbatie Deva-HD-Simeria | | | | | | | | | |
|---|---------|--------------|----------------|------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | Nr deplasari | Cota deplasari | Rulaj total(km) | combustibil (l) | CO2 implicit* (kg) | CO implicit (g) | CH implicit (g) | Oxizi sulfurici** (g) |
| Autoturisme | diesel | 20002 | 13401.34 | 114983.4972 | 6784.026335 | 18181.19058 | 218468.6447 | 367947.191 | 3256.332641 |
| | benzina | | 6600.66 | 56633.6628 | 4304.158373 | 9942.605841 | 2220039.582 | 1025069.297 | 43.04158373 |
| T Public: | | | | 850 | 263.5 | 706.18 | 1615 | 2720 | 126.48 |
| Total poluanti principali: | | | | | | 28829.97642 | 2440123.226 | 1395736.488 | 3425.854224 |
| Consum combustibil metropolitan: | | | | | 11351.68471 | kg CO2 | g CO | g hidrocarburi | g SO2 |
| Distanta medie a deplasarii regionale: | | | | | | | | | |
| 8.58 | | | | | | | | | |
| Situatia urbana Hunedoara | | | | | | | | | |
| | | Nr deplasari | Cota deplasari | Rulaj total(km) | combustibil (l) | CO2 implicit* (kg) | CO implicit (g) | CH implicit (g) | Oxizi sulfurici** (g) |
| Autoturisme | diesel | 8990 | 6023.3 | 16684.541 | 984.387919 | 2638.159623 | 31700.6279 | 53390.5312 | 472.5062011 |
| | benzina | | 2966.7 | 8217.759 | 624.549684 | 1442.70977 | 322136.1528 | 148741.4379 | 6.24549684 |
| T Public: | | | | 550 | 170.5 | 456.94 | 1045 | 1760 | 81.84 |
| Total poluanti principali: | | | | | | 4537.809393 | 354881.7807 | 203891.9691 | 560.591698 |
| Consum combustibil urban: | | | | | 1779.437603 | kg CO2 | g CO | g hidrocarburi | g SO2 |
| Distanta medie a deplasarii urbane: | | | | | | | | | |
| 2.77 | | | | | | | | | |
| * - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera | | | | | | | | | |
| ** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor | | | | | | | | | |

Scenariile cu investitii

Pe langa scenariul business as usual **SC1 –BAS** au fost identificate si formulate inca trei scenarii alternative

- **SC2 – HIS - Hunedoara investește în infrastructura focalizat pe interventii hard, in infrastructura**
- **SC3 -AS - abordare „soft”**
- **SC4 AIC o abordare integrata** a masurilor hard si soft care acopera sinergic o multitudine de aspecte ale mobilitatii urbane durabile

Pentru fiecare dintre ele s-a elaborat câte un model de transport punând în evidența caracteristicile rezultate din fiecare pachet de proiecte. Analiza multicriteriala structurata pe cele cinci criterii de baza stabilite prin metodologiile reglementarilor in vigoare a confirmat ca abordarea integrata ACI aduce cele mai multe beneficii si este preferata.

Diferentele intre pachetele de proiecte pe cele patru scenarii alternative este reflectata in modelul de transport in primul rand in variatii ale cotei modale asa cum rezulta din tabelul sintetic de mai jos.

| % | Auto | T Public | Bici | Mers |
|-----------------------|------|----------|------|------|
| Stadiul actual | 66.6 | 14 | 2.4 | 17 |
| SC1-BAS | 65.6 | 14.6 | 2.8 | 17 |
| SC2-HIS | 68.2 | 13.8 | 2.4 | 15.6 |
| SC3-AS | 65 | 14.6 | 3.4 | 17 |
| SC4-AIC | 63.4 | 15 | 4.2 | 17.4 |

Table 38 Raportul modal pe scenarii

In plus tipologia pachetelor de proiecte poate determina modificari ai altor parametri ai modelului cum ar fi: reducerea emisiilor poluate ca urmare a innoirii flotei de vehicule din UAT, implicit cu o modernizare a acestora, modificarea unor distante de parcurs ca urmare a interventiilor in infrastructura rutiera.

Tabelele de fluxuri, deplasari generate si atrase, rulaje si indicatori de rezultat sunt redade in tabelul de mai jos.

SC4- AIC Abordare integrata

Table 39 SC4 Producere deplasari

| | Producere Deplasari | | | |
|--------|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii produse |
| Zona 1 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 2 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 3 | 491.31 | 1767.48 | 645.81 | 2904.6 |
| Zona 4 | 655.08 | 2356.64 | 861.08 | 3872.8 |
| Zona 5 | 409.425 | 1472.9 | 538.175 | 2420.5 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 40.9425 | 147.29 | 53.8175 | 242.05 |
| Zona 8 | 2456.55 | 8837.4 | 3229.05 | 14523 |
| Zona 9 | 491.31 | 1767.48 | 645.81 | 2904.6 |
| | Total producere calatorii Hunedoara | | | 14280.95 |
| | Total calatorii produse HD-Deva-Simeria | | | 31708.55 |
| | Legenda calatorii | | | |
| | CM | calatorii casa-munca | COTA MODALA AUTO: | |
| | CA | calatorii casa-altele | 0.63 | |
| | NA | calatorii spre acasa | | |
| | Producere Deplasari Autoturism Personal | | | |
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii auto |
| Zona 1 | 257.93775 | 927.927 | 339.05025 | 1524.915 |
| Zona 2 | 257.93775 | 927.927 | 339.05025 | 1524.915 |
| Zona 3 | 309.5253 | 1113.5124 | 406.8603 | 1829.898 |
| Zona 4 | 412.7004 | 1484.6832 | 542.4804 | 2439.864 |
| Zona 5 | 257.93775 | 927.927 | 339.05025 | 1524.915 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 25.793775 | 92.7927 | 33.905025 | 152.4915 |
| Zona 8 | 1547.6265 | 5567.562 | 2034.3015 | 9149.49 |
| Zona 9 | 309.5253 | 1113.5124 | 406.8603 | 1829.898 |
| | Total producere calatorii auto Hunedoara | | | 8996.9985 |
| | Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria | | | 19976.3865 |

SC4- AIC Abordare integrata

Table 40 SC4 Atragere deplasari

| Atragere deplasari | | | | |
|---|--------------|-----------------------|--------------|--------------------------|
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii atrase |
| Zona 1 | 580 | 1175 | 760 | 2515 |
| Zona 2 | 435 | 1020 | 650 | 2105 |
| Zona 3 | 435 | 1035 | 655 | 2125 |
| Zona 4 | 580 | 1430 | 900 | 2910 |
| Zona 5 | 290 | 760 | 475 | 1525 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 1160 | 580 | 505 | 2245 |
| Zona 8 | 3770 | 6700 | 4400 | 14870 |
| Zona 9 | 580 | 1145 | 740 | 2465 |
| Total atragere calatorii Hunedoara | | | | 13425 |
| Total calatorii atrase HD-Deva-Simeria | | | | 30760 |
| Legenda calatorii | | | | |
| | CM | calatorii casa-munca | | COTA MODALA AUTO: |
| | CA | calatorii casa-altele | | |
| | NA | calatorii non-acasa | | |
| | | | | 0.63 |
| Atragere deplasari autoturism personal | | | | |
| | calatorii CM | calatorii CA | calatorii NA | total calatorii auto |
| Zona 1 | 365.4 | 740.25 | 478.8 | 1584.45 |
| Zona 2 | 274.05 | 642.6 | 409.5 | 1326.15 |
| Zona 3 | 274.05 | 652.05 | 412.65 | 1338.75 |
| Zona 4 | 365.4 | 900.9 | 567 | 1833.3 |
| Zona 5 | 182.7 | 478.8 | 299.25 | 960.75 |
| Zona 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zona 7 | 730.8 | 365.4 | 318.15 | 1414.35 |
| Zona 8 | 2375.1 | 4221 | 2772 | 9368.1 |
| Zona 9 | 365.4 | 721.35 | 466.2 | 1552.95 |
| Total atragere calatorii auto Hunedoara | | | | 8457.75 |
| Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria | | | | 19378.8 |

Table 41 SC4 Raportul modal

| | | Auto | T Public | Bici | Perpedes |
|-----------------------------------|--|-------------|-----------|------------|-------------|
| A. Pe baza inregistrarilor | | | | | |
| 6:00 - 18:00 | | 72 | 13 | 3 | 12 |
| 18:00 - 22:00 | | 74 | 14 | 2 | 10 |
| 22:00 - 6:00 | | 86 | 4 | 1 | 11 |
| B. Teoretic IDEAL | | 34 | 25 | 13 | 27 |
| C. Conform sondajului oj-line | | 51 | 19 | 3 | 27 |
| D. Raportul modal general: | | 63.4 | 15 | 4.2 | 17.4 |

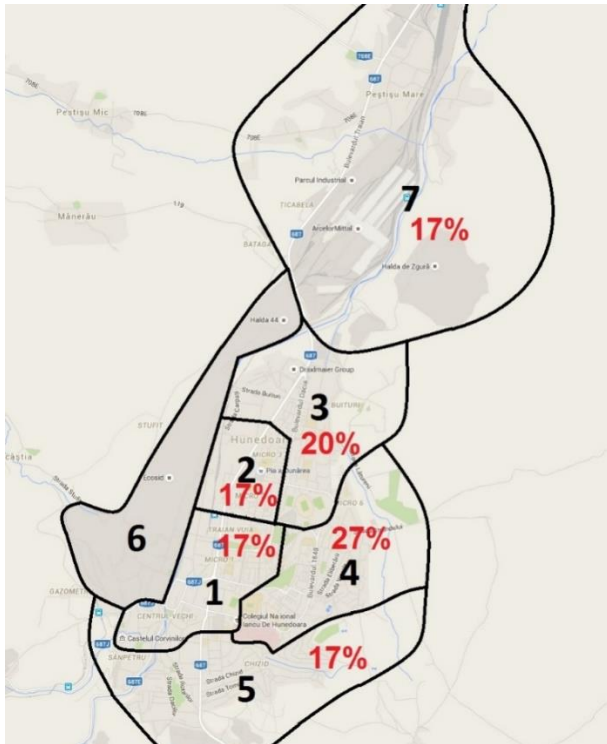


Figura 781 – Generare deplasări în scenariul SC4

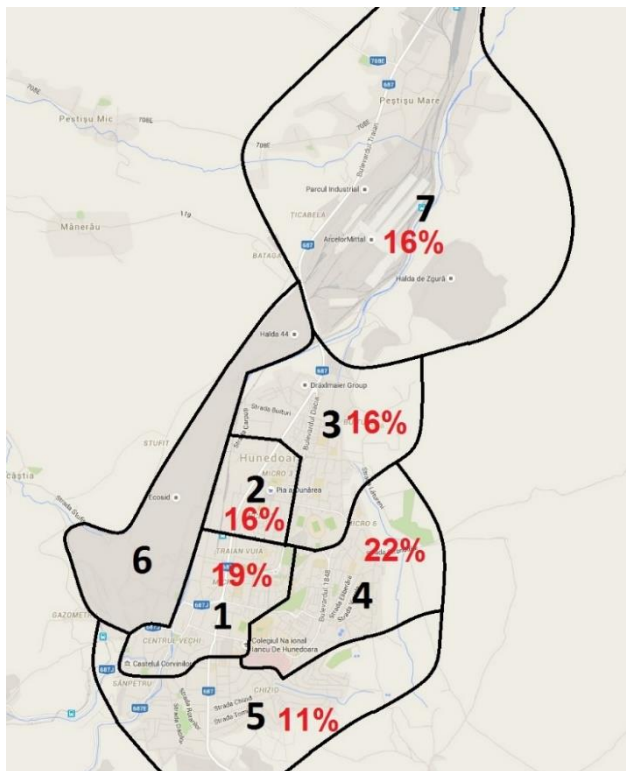


Figura 792 - Atragere deplasări în SC4



PHUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

Table 42 Scenariul SC4 AIC Abordare integrata – Rulaje si poluare

| Situatie conurbatie Deva-HD-Simeria | | | | | | | | | |
|---|---------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| | | Nr deplasari | Cota deplasari | Rulaj total(km) | combustibil (l) | CO2 implicit* (kg) | CO implicit (g) | CH implicit (g) | Oxizi sulfurici** (g) |
| Autoturisme | diesel | 19575 | 12332.25 | 105810.705 | 6242.831595 | 16730.78867 | 201040.3395 | 338594.256 | 2996.559166 |
| | benzina | | 7242.75 | 62142.795 | 4722.85242 | 10909.78909 | 2435997.564 | 1124784.59 | 47.2285242 |
| T Public: | | | | 900 | 243 | 651.24 | 1710 | 2880 | 116.64 |
| Total poluanti principali: | | | | | | 28291.81776 | 2638747.904 | 1466258.846 | 3160.42769 |
| Consum combustibil metropolitan: | | | | | 11208.68402 | kg CO2 | g CO | g hidrocarburi | g SO2 |
| Distanta medie a deplasarii regionale: | | | | | | | | | |
| 8.58 | | | | | | | | | |
| Situatia urbana Hunedoara | | | | | | | | | |
| | | Nr deplasari | Cota deplasari | Rulaj total(km) | combustibil (l) | CO2 implicit* (kg) | CO implicit (g) | CH implicit (g) | Oxizi sulfurici** (g) |
| Autoturisme | diesel | 8725 | 5496.75 | 15225.9975 | 898.3338525 | 2407.534725 | 28929.39525 | 48723.192 | 431.2002492 |
| | benzina | | 3228.25 | 8942.2525 | 679.61119 | 1569.901849 | 350536.298 | 161854.7703 | 6.7961119 |
| T Public: | | | | 600 | 162 | 434.16 | 1140 | 1920 | 77.76 |
| Total poluanti principali: | | | | | | 4411.596574 | 380605.6933 | 212497.9623 | 515.7563611 |
| Consum combustibil urban: | | | | | 1739.945043 | kg CO2 | g CO | g hidrocarburi | g SO2 |
| Distanta medie a deplasarii urbane: | | | | | | | | | |
| 2.77 | | | | | | | | | |
| * - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera | | | | | | | | | |
| ** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor | | | | | | | | | |



PHUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

Table 43 Rezultatele modelului de transport aplicate pentru analiza multicriteriala a scenariilor alternative

| ANALIZA MULTI-CRITERIALA A SCENARIILOR ALTERNATIVE - PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA A MUNICIPIULUI HUNEDOARA | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------|---------|---------|--------|---------|
| criterii esentiale de notare | | | | | | valoarea ideala urmarita | metoda evaluarii | unitate de masura | Valori absolute | | | | |
| nr. crt | INDICATOR | explicatie | Categoria | valoarea minima posibila | valoarea maxima posibila | | | | STADIUL ACTUAL | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC |
| 1 | Accesul la cea mai apropiata statie de transport public | distanța medie la statiile TP | accesibilitate | 275 | 325 | minim | evaluarea expertului | metri | 325 | 300 | 275 | 300 | 275 |
| 2 | Accesul la locul de munca | timp petrecut inspre munca | eficienta economica | 30 | 45 | minim | evaluarea expertului | minute | 40 | 45 | 35 | 40 | 30 |
| 3 | Densitatea traficului rutier | nr. calatorii urbane motorizate | siguranta, calitatea vietii | 8725 | 9625 | minim | rezultatele modelului | nr. deplasari | 9425 | 8990 | 9625 | 9000 | 8725 |
| 4 | Poluarea | CO2 - efectul de sera | impactul asupra mediului | 4411 | 4927 | minim | rezultatele modelului | kilograme CO2 | 4693 | 4537 | 4927 | 4491 | 4411 |
| 5 | Consumul de energie | l combustibil consumati/zi | impactul asupra mediului, eficienta economica | 1740 | 1925 | minim | rezultatele modelului | litri benzina + motorina | 1842 | 1779 | 1925 | 1769 | 1740 |
| 6 | Pondereea calatoriilor cu vehicule motorizate | % calatorii auto - raportul modal | impactul asupra mediului, eficienta economica | 63.4 | 68.2 | minim | rezultatele modelului | % | 66.6 | 65.6 | 68.2 | 65 | 63.4 |
| 7 | Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului | densitatea vehiculelor pe axa N-S | impactul asupra mediului, eficienta economica | 18 | 23 | minim | inregistrari + evaluarea expertului | vehicule/min | 21 | 19 | 23 | 20 | 18 |
| 8 | Km strazi modernizate | distanța strazilor propuse spre modernizare | siguranta | 7 | 21 | maxim | conform listei de proiecte | km | 7 | 12 | 19 | 9 | 16 |
| 9 | Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori | vehicule propuse pentru achizitionare | eficienta economica, impactul asupra mediului | 2 | 7 | maxim | conform listei de proiecte | vehicule | 2 | 4 | 7 | 3 | 7 |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|---|------|----|-------|----------------------------|----------------------------|----|------|------|------|----|
| 10 | Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public | % calatorii TP - raportul modal | eficienta economica, impactul asupra mediului | 13.8 | 15 | maxim | evaluarea expertului | % din totalul deplasarilor | 14 | 14.6 | 13.8 | 14.6 | 15 |
| 11 | Nr statii TP accesibile | Nr. statii cu accesibilitate buna | accesibilitate | 13 | 21 | maxim | evaluarea expertului | statii TP | 13 | 14 | 19 | 15 | 21 |
| 12 | Nr mijloace de transport calatori accesibile | Numarul mijloacelor de transport calatori cu podea joasa | accesibilitate | 7 | 15 | maxim | evaluare + lista proiecte | vehicule | 7 | 11 | 13 | 10 | 15 |
| 13 | Km infrastructura pentru transport public electric | Km retea TP electric sugerata de PMUD | impactul asupra mediului, eficienta economica | 0 | 8 | maxim | conform listei de proiecte | km | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 |
| 14 | Km infra pentru ciclism | Lungimea traseelor propuse spre implementare | siguranta, calitatea vietii | 2 | 11 | maxim | conform listei de proiecte | km | 2 | 2 | 5 | 6 | 12 |
| 15 | Lungimea coridoarelor pietonale | Km coridoare pietonale propuse | siguranta, calitatea vietii | 2 | 8 | maxim | conform listei de proiecte | km | 2 | 3 | 3 | 6 | 9 |
| 16 | Reducerea numarului de accidente | Evaluare subiectiva - ponderea accidentelor rutiere | siguranta | 2 | 4 | minim | evaluarea expertului | nr. evenimente rutiere/zi | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 |

3.7 Testarea modelului de transport în cadrul studiului de caz

Testarea modelului de transport se face pe o situație ipotetică a unei unice intervenții privind înlocuirea completă a flotei de transport public cu autobuze electrice. Astfel studiul de caz propus este "Introducerea transportului public electric" în municipiul Hunedoara.

Efectul acestei intervenții, capturat în modelul matematic, se reflectă în eliminarea emisiilor generate de autovehiculele de transport public, care în situația actuală sunt luate în calcul și contribuie la indicatorii de mediu.

Scopul testului este de a evalua cantitativ beneficiul ecologic al introducerii transportului public electric. Aceste beneficii ecologice estimate/ intenționate, au fost analizate calitativ prin metodele specifice de analiză – cum ar fi chestionarele de opinie în rândul populației, dezbaterile cu părțile interesate, modelul matematic furnizând date suplimentare și oferirea unor măsuri cantitative.

Introducerea transportului public electric în Hunedoara este justificată de necesitatea reducerii transportului motorizat cu autoturismele și confirmată de opinia populației, punând accent pe reducerea poluării, în special a gazelor cu efect de seră.

Considerând dorința populației de a se investi în transportul public ecologic, s-a considerat ca obiect de testare a modelului de transport situația introducerii transportului public electric în modalitatea sugerată de PMUD, pe traseele urbane. Subliniem faptul că peste 80% din cetățenii chestionați consideră oportună introducerea transportului public electric.

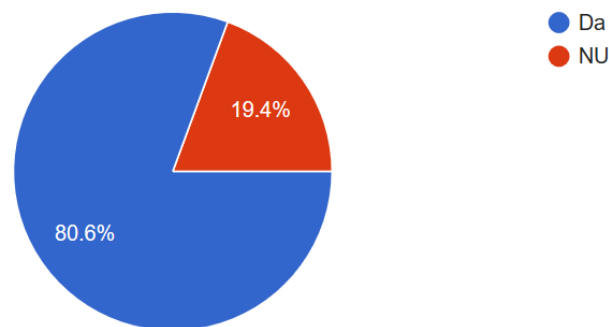


Figura 83 Evaluarea participativă a necesității introducerii transportului public. Sursa: chestionar cetățeni

Prelucrarea datelor în scenariul studiului de caz folosind modelul matematic.

Față de scenariul introducerii operării transportului public electric, situația actuală prezintă următoarele dezavantaje cuantificabile ca rezultat direct al operării transportului public cu autobuze diesel poluante.

Efectul net al intervenției conform modelului pentru o ora de vârf este redat mai jos.

| Transport public | Rulaj total(km) | combustibil (l) | CO2 implicit* (kg) | CO implicit (g) | CH implicit (g) | Oxizi sulfurici** (g) |
|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| | 200 | 62 | 166.16 | 380 | 640 | 29.76 |

* - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera

** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor

- **CO2: 200 kilograme CO2 produși suplimentar în ora de vârf;**
- **CO: 62 grame de monoxid de carbon generate suplimentar;**
- **Hidrocarburi: 640 grame de hidrocarburi libere generate în atmosferă;**
- **Oxizi de sulf: 29 grame de oxizi sulfurici generați suplimentar în atmosfera locală.**

Aceste valori notabile indică necesitatea și oportunitatea existenței transportului public ecologic și beneficiul real al operării acestuia; Valorile indicate se referă strict la o oră de vârf dintr-o zi lucrătoare iar impactul, pe termen lung, este notabil mai grav decât am crede.

Astfel, într-un singur an, s-ar elimina următoarele valori de poluanți, strict ca efect a existenței transportului public:

- **CO2: 1026000 kilograme (1026 de tone) de CO2;**
- **CO: 318060 grame (318 tone) de monoxid de carbon;**
- **Hidrocarburi: 3283200 grame (3283 tone) de hidrocarburi libere generate în atmosferă;**
- **Oxizi de sulf: 148770 grame (148 kg) de oxizi sulfurici cancerigeni generați suplimentar în atmosfera locală.**

Efecte aditionale

Investitia in autobuzele ecologice si innoirea flotei poate avea ca efect aditional cresterea gradului de utilizare a transportului public, datorita atractivitatii crescute a conditiilor oferite. Astfel numărul de deplasări cu autoturismul personal ar varia, generând **121** drumuri translatate la transportul public și care nu se mai efectuează cu autoturismul, numai **în ora de vârf** dintr-o zi lucrătoare. În întreaga zi ar fi vorba de **1826** de drumuri, iar într-un an de **624577** călătorii efectuate cu transportul public ca și consecință a existenței. Modelul poate analiza scenarii mai complexe in care se cumuleaza si efectele aditionale, fara a face obiectul acestei testari.

Considerând lipsa totală a emisiilor locale generate de operare a mijloacelor de transport călători electrice, întreg cuantumul de poluanți datorati transportului public in comun, descriși mai sus s-ar elimina în totalitate la nivelul UAT-ului Hunedoara.

4 Evaluarea impactului actual al mobilității

Conform metodologiei prezentate în Ghidul Solicitantului pentru axa 3.2 a Programului operațional regional, PMUD al Municipiului Hunedoara identifică mai jos atât condițiile existente, cât și condițiile aferente scenariului de referință „a face minimum” (S1 – BAU) – business as usual.

4.1 Eficiența economică

În condițiile actuale, o problemă majoră cu impact asupra eficienței economice a mobilității în Municipiul Hunedoara este reprezentată de capacitatea slabă de preluare a fluxurilor de transport cu autoturismul și mai ales transport marfă a accesului „Poarta Nord” a orașului (DJ 687, pe tronsonul girația nord Hunedoara – Deva). În afară de acest aspect de configurație defectuoasă și accesibilitate, se remarcă următoarele disfuncții ce au ca efect o eficiență economică scăzută:

- Calitate redusă a infrastructurii de acces către principalul punct de atracție turistică al orașului - Castelul Corvinilor și lipsa amenajărilor adecvate pentru încurajarea vizitatorilor să staționeze și să se deplaseze în proximitate;
- Lipsa unei politici coerente pentru parcare și staționare pe principalele artere comerciale ale orașului, din zona centrului civic;
- Lipsa unui terminal feroviar cargo și a facilităților de schimb intermodal rutier – feroviar, cu impact ridicat asupra atractivității Hunedoarei pentru investitori și ISD;
- Acces deficitar în zonele active economice ale fostelor platforme industriale, unde sunt localizați principalii actori economici (Draexlmaier, ArcelorMittal), accese necalibrate pentru vehiculele de transport marfă;
- Mijloace de transport persoane (private) către principalele destinații de navetă în cadrul ZUF Hunedoara – Deva de calitate foarte redusă, lipsite de confort, aglomerate și lipsite de serviciile uzuale de informare (panouri, orare, hărți cu stații); Lipsa unui mijloc de transport public eficient pe ruta Hunedoara – Deva;
- Transport public nefuncțional din punct de vedere al orarului, cu dotări și material rulant de slabă calitate, care nu oferă un serviciu de calitate și nu reușește să câștige o cotă modală mai mare de 20%; transportul public este neoptimizat vis-a-vis de realitățile economice actuale și nu acoperă nevoia de deplasare a angajaților principalilor operatori economici;
- Existența unui sistem de monitorizare trafic însă neintegrat cu un sistem de management al traficului pentru asigurarea unei mobilități eficiente în oraș.

Din punct de vedere al indicatorilor utilizați în realizarea prognozelor și a modelului de transport, eficiența economică a mobilității actuale și a celei din scenariul de referință 2026 se poate măsura din punct de vedere al următoarelor criterii:

- 1 **Economia de timp:** accesul la cea mai apropiată stație de transport public (1), accesul la locul de muncă (2)
- 2 **Economia de cost:** consumul de energie (5), ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate (6) și numărul de pasageri care utilizează transportul public (10);

Tabel 44 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra mediului al situației actuale și scenariului de referință

| CRITERIU | | Explicație | Unitate de măsură | Stadiu Actual | SC1-BAS |
|-----------|--|-----------------------------------|--------------------------|---------------|---------|
| 1 | Accesul la cea mai apropiată stație de transport public | Distanța medie la stațiile TP | Metri | 325 | 300 |
| 2 | Accesul la locul de munca | Timp petrecut | Minute | 40 | 45 |
| 5 | Consumul de energie | l combustibil consumat / zi | litri benzină + motorină | 1842 | 1779 |
| 6 | Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate | % călătorii auto - raportul modal | Procent | 66.6 | 65.6 |
| 10 | Nr pasagerilor care utilizează transportul public | %călătorii TP - raportul modal | Procent | 14 | 14.6 |

Conform datelor reieșite din modelul de transport, scenariul de referință va implica o ușoară îmbunătățire a accesibilității la sistemul de transport public, însă de asemenea o creștere a timpului petrecut în trafic cu autoturismul personal. Investițiile minimale realizate în infrastructura de transport public vor conduce la o creștere foarte slabă a utilizatorilor TP, ponderea acestora crescând cu numai 0.6 procente, la 14.6%.

4.2 Impactul asupra mediului

În cazul UAT Municipiul Hunedoara, nu există situri Natura 2000 pe o rază de 10km de acesta, așadar nu se poate considera un impact asupra mediului natural protejat.

- Considerând traficul redus de tranzit pe teritoriul Municipiului Hunedoara, se poate afirma faptul că impactul asupra mediului al traficului este relativ redus;
- Totuși, cifrele raportate pentru noi înmatriculări relevă faptul că majoritatea vehiculelor înmatriculate pentru ultimii 5 ani sunt autoturisme „de ocazie”, importate, de normă EURO 2 sau mai mică – vehicule cu emisii ridicate de CO₂, fapt explicabil prin puterea de cumpărare redusă a locuitorilor;
- De asemenea, utilizarea vehiculelor de producție 1995-1997 în flota de transport public generează emisii ridicate de CO₂ și poluare, deși considerând frecvența redusă de circulare și dimensiunea flotei, acestea pot fi considerate neglijabile;
- Flota amplă de vehicule grele de marfă ale principalilor investitori economici concentrați în zona de nord (Draexlmaier, ArcelorMittal) tranzitează porțiunea nordică a intravilanului, cu efect de poluare a zonelor de locuit adiacente (Micro 5);
- Nu există transport urban electric, deși planuri în acest sens (linie de tramvai pe ruta Hunedoara – Deva) există de mai mulți ani, iar investiția ar fi justificată atât din punct de vedere al considerentelor de mediu cât și al celor sociale și economice;
- Cotă modală foarte redusă, aproape inexistentă a transportului nemotorizat (velo), datorat lipsei infrastructurii și barierelor netehnologice (lipsa informării, educației cetățenilor).

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra mediului:

1. **Densitatea traficului rutier** (nr. Calatorii urbane motorizate) (3);
2. **Poluarea** (CO2 kg, efectul de seră) (4). Valoarea ideală urmărită: minim;
3. **Consumul de energie** (în litri de combustibil consumați / zi) (5). Valoarea ideală urmărită: minim;
4. **Ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate** (% călătorii auto, raport modal) (6). Valoarea ideală urmărită: minim;
5. **Trafic motorizat de tranzit prin centrul orașului** (v/axa N-S) (7)
6. **Km infrastructura pentru transport public electric** (km. Rețea troleibuz) (13)
7. **Numărul pasagerilor care utilizează transportul public** (% călătorii TP – raport modal). Valoarea ideală urmărită: minim;

Tabel 45 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra mediului al situației actuale și scenariului de referință

| | CRITERIU | Explicație | Unitate de măsură | Stadiu Actual | SC1-BAS |
|----|--|-----------------------------------|--------------------------|---------------|---------|
| 3 | Densitatea traficului rutier | Nr. Călătorii urbane motorizate | Nr. Deplasări | 9425 | 8990 |
| 4 | Poluarea | CO2 | Kg CO2 | 4693 | 4537 |
| 5 | Consumul de energie | l combustibil consumat / zi | litri benzină + motorină | 1842 | 1779 |
| 6 | Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate | % călătorii auto - raportul modal | Procent | 66.6 | 65.6 |
| 7 | Trafic motorizat de tranzit prin centrul orașului | Densitatea vehiculelor pe axa N-S | v/min | 21 | 19 |
| 10 | Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public | %călătorii TP - raportul modal | Procent | 14 | 14.6 |
| 13 | Km infrastructura pentru transport public electric | Km rețea troleibuz | Km | 0 | 0 |

Se remarcă o ușoară scădere a valorilor densității traficului rutier și implicit a poluării pentru scenariul de referință, care implică un pachet mai amplu de proiecte deja planificate de către municipalitate, și care va avea ca efect o ușoară creștere a calității mediului pentru Municipiu.

4.3 Accesibilitate

Următoarele aspecte au un efect negativ asupra accesibilității locale și în context periurban pentru Municipiul Hunedoara:

- Accesibilitate relativă redusă în raport cu principalele coridoare de transport E-V ale Municipiului, din cauza capacității reduse de tranzit a DN 687 (porțiunea categorie III, cele trei poduri) și a conexiunilor reduse pentru linia ferată 207 Simeria-Hunedoara;

- Accesibilitate redusă pietonală pentru persoanele cu dizabilități și cărucioare pe majoritatea arterelor secundare, datorită subdimensionării infrastructurii pietonale (1 ml) și acaparării trotuarelor de autoturisme parcate;
- Lipsa unei abordări integrate / unui traseu turistic integrat pentru facilitarea accesului în zona centrului vechi și în special pentru Castelul Corvinilor, principala resursă turistică a zonei;
- Conexiuni îngreunate cu principalele centre urbane din România, atât rutier cât și feroviar; timpi ridicați de parcurgere față de centrele regionale;
- Lipsa intermodalității și a serviciilor și infrastructurii de transfer marfă.

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra accesibilității:

1. **Accesul la cea mai apropiată stație de transport public** (distanța medie la stațiile TP) (1)
Valoarea ideală urmărită: minim;
2. **Accesul la locul de muncă (2);**
3. **Numărul de stații TP accesibile (11);**
4. **Numărul de mijloace de transport accesibile (12);**

Tabel 46 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra accesibilității al situației actuale și scenariului de referință

| | CRITERIU | Explicație | Unitate de măsură | Stadiu Actual | SC1-BAS |
|-----------|---|-----------------------------------|-------------------|---------------|---------|
| 1 | Accesul la cea mai apropiată stație de transport public | Distanța medie la stațiile TP | Metri | 325 | 300 |
| 2 | Accesul la locul de munca | Timp petrecut | Minute | 40 | 45 |
| 11 | Nr stații TP accesibile | Nr. Stații cu accesibilitate bună | Nr. Stații | 13 | 14 |
| 12 | Nr mijloace de transport accesibile | Vehicule TP cu podea joasă | Vehicule | 7 | 11 |

Pentru scenariul de referință, investiții minimale în infrastructura de transport public implică o creștere a accesibilității acestuia – mai multe stații și vehicule, implicit micșorarea distanței de acces la cea mai apropiată stație publică, în medie.

4.4 Siguranță

- Lipsa trotuarelor sau trotuare foarte înguste, deteriorate, în arealul centrului vechi și în zonele interioare insulelor de locuințe colective; ocuparea abuzivă de către autoturisme a trotuarelor forțează deplasarea pe carosabil a pietonilor, ceea ce pune în pericol siguranța acestora;
- Lipsa facilităților sigure și special-amenajate pentru staționarea vehiculelor în fața grădinițelor, școlilor, liceelor, pentru pick-up și drop-off; lipsa amănajărilor specifice pentru traversarea în siguranță a minorilor, în zonele menționate;
- Vizibilitatea redusă și semnalizare insuficientă a trecerilor de pietoni aferente instituțiilor de învățământ și altor instituții publice;

- Treceți de pietoni amplasate inoportun pe artere de circulație principale, ce pot facilita crearea de accidente;
- Lipsa arealelor publice exclusiv-pietonale (exceptând parcurile) pe suprafața municipiului și lipsa unor culoare velo (exceptând tronsonul existent de 1,33 kml), aspecte ce influențează negativ siguranța pietonilor pe arterele comerciale și a bicicliștilor angajați în trafic.

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra siguranței:

1. **Densitatea traficului rutier (3)** (nr. călătorii urbane motorizate, total). Valoarea ideală urmărită: minim;
2. **Trafic motorizat de tranzit prin centrul orașului (7)** (densitatea vehiculelor pe axa N-S)
3. **Km strazi modernizate (8)** (distanța străzilor propuse spre modernizare, km). Valoarea ideală urmărită: maxim;
4. **Km infrastructură pentru ciclism (14)** (Lungimea traseelor propuse spre implementare, km). Valoarea ideală urmărită: maxim;
5. **Lungimea coridoarelor pietonale (15)** (km coridoare pietonale propuse). Valoarea ideală urmărită: maxim;
6. **Reducerea nr. de accidente (16)** (ponderea accidentelor rutiere în raza UAT-ului). Valoarea ideală urmărită: minim.

Tabel 47 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra siguranței al situației actuale și scenariului de referință

| CRITERIU | Explicație | Unitate de măsură | Stadiu Actual | SC1-BAS | |
|-----------|---|--|---------------|---------|------|
| 3 | Densitatea traficului rutier | Nr. Călătorii urbane motorizate | Nr. Deplasări | 9425 | 8990 |
| 7 | Trafic motorizat de tranzit prin centrul orașului | Densitatea vehiculelor pe axa N-S | v/min | 21 | 19 |
| 8 | Km strazi modernizate | Lungimea străzilor modernizate | Km | 7 | 12 |
| 14 | Km infra pentru ciclism | Lungimea traseelor de ciclism, în km | Km | 2 | 2 |
| 15 | Lungimea coridoarelor pietonale | Lungimea coridoarelor pietonale, în km | Km | 2 | 3 |
| 16 | Nr. de accidente | Nr evenimente rutiere / zi | Număr absolut | 3 | 3 |

În pofida scăderii ușoare a numărului și cotei traficului motorizat în Hunedoara, a îmbunătățirii calității străzilor și lungimii coridoarelor pietonale, în scenariul de referință numărul de evenimente rutiere pe zi va rămâne constant, pe fondul lipsei investițiilor în mitigarea riscurilor existente pentru pietoni (poziționarea și semnalizarea trecerilor, alternative velo – piste pentru biciclete, ș.a.).

4.5 Calitatea vieții

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele orașelor. Europeanii au adoptat stiluri de viață urbane și folosesc facilități urbane precum servicii

culturale, educaționale sau medicale. Deși orașele sunt motoarele economiei europene și generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente și pentru a putea gestiona deșeurile și emisiile poluante.

Urbanizarea în Europa este un fenomen continuu, atât din punct de vedere al expansiunii terenului urban, cât și din punct de vedere al creșterii procentului de populație urbană. Într-un context în care dezvoltarea urbană adoptă numeroase forme în diferite părți ale Europei, linia de demarcație dintre urban și rural este din ce în ce mai estompată. În prezent, zonele periurbane se extind mult mai rapid decât centrele tradiționale ale orașelor.

Provocările de mediu și oportunitățile de urbanizare sunt strâns legate. Numeroase orașe depun eforturi uriașe pentru a putea face față problemelor sociale, economice și de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populației, inegalitățile sociale, poluarea și traficul. Pe de altă parte, proximitatea oamenilor, afacerilor și serviciilor oferă oportunități de creare a unei Europe mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor. Densitatea populației din orașe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă și diverși prestatori de servicii, precum și mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun, în timp ce apartamentele organizate în case multifamiliale sau în blocuri de locuințe necesită mai puțină încălzire și mai puțin spațiu la sol pe persoană. Prin urmare, populația din mediul urban consumă în medie mai puțină energie și ocupă mai puțin teren pe cap de locuitor decât populația rurală. Principala provocare pentru zonele urbane ale Europei este găsirea unui echilibru între densitate și compactitate, pe de o parte, și, pe de altă parte, calitatea vieții într-un mediu urban sănătos. Integrarea politicilor între nivelul european și cel local, precum și formele noi de guvernare sunt esențiale pentru obținerea celor mai bune rezultate în ceea ce privește urbanizarea.

Inițiative ale Comisiei Europene precum premiul „Capitala europeană verde” sau „Convenția primărilor”, în care orașele cooperează în mod voluntar cu UE, marchează noua orientare politică. Acestea pun în aplicare Strategia tematică pentru mediul urban și completează acele politici ale UE care vizează orașele în mod direct, de exemplu directivele privind calitatea aerului, zgomotul ambiental și apele urbane uzate, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile. Aceste politici constituie așa-numita „Agendă urbană europeană”, care cuprinde și politici urbane ale UE în alte domenii, precum Carta de la Leipzig pentru orașe europene durabile, dimensiunea urbană în politica de coeziune sau Planul de acțiune privind mobilitatea urbană.

Datorită traversării Municipiului Hunedoara de o arteră intens circulată, a lipsei trecerilor de pietoni și alternativelor pentru mobilitate sustenabilă cum ar fi pistele de biciclete, precum și datorită alocării prioritare a spațiului public deschis pentru circulația și staționarea autoturismelor, calitatea vieții este afectată de lipsa unor utilizări alternative ale spațiului public urban dedicate cu prioritate pietonilor, bicicliștilor, spațiilor pentru recreere și loisir;

Prin intervențiile propuse în cadrul P.M.U.D. Hunedoara calitatea vieții și a mediului urban se vor îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante);
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații);
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactului actual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra calității vieții:

1. **Densitatea traficului rutier** (nr. călătorii urbane motorizate, total) (3). Valoarea ideală urmărită: minim;
2. **Km infrastructură pentru ciclism** (Lungimea traseelor propuse spre implementare, km) (14). Valoarea ideală urmărită: maxim;
3. **Lungimea coridoarelor pietonale** (km coridoare pietonale propuse) (15). Valoarea ideală urmărită: maxim.

Tabel 48 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra calității vieții al situației actuale și scenariului de referință

| CRITERIU | Explicație | Unitate de măsură | Stadiu Actual | SC1-BAS | |
|-----------|---------------------------------|--|---------------|---------|------|
| 3 | Densitatea traficului rutier | Nr. Călătorii urbane motorizate | Nr. Deplasări | 9425 | 8990 |
| 14 | Km infra pentru ciclism | Lungimea traseelor de ciclism, în km | Km | 2 | 2 |
| 15 | Lungimea coridoarelor pietonale | Lungimea coridoarelor pietonale, în km | Km | 2 | 3 |

Nu se remarcă o creștere semnificativă a calității vieții locuitorilor pentru scenariul Business as Usual / scenariul de referință, prin prisma lipsei investițiilor în mijloace alternative de mobilitate.

4.6 Diagnostic global

Municipiul Hunedoara se confruntă cu problemele caracteristice orașelor mici și mijlocii din România și din întreaga regiune Sud-Est Europeană, accentuate de dificultățile unui oraș post-industrial în tranziție; competiția pentru atragerea investitorilor, trenarea procesului de conversie a patrimoniului industrial și a vastelor situri industriale ante-1989, o inerție față de schimbare și o slabă capacitate de management au devenit factori în conturarea tendinței de declin socio-demografic. Din acest punct de vedere, Hunedoara se regăsește într-un punct critic care va determina succesul sau, dimpotrivă, eșecul regândirii orașului și dezvoltării capacității acestuia endogene de creștere pentru următorul deceniu.

Hunedoara beneficiază de o apropiere crucială față de principalele coridoare de transport E-V, de legătura vestului cu capitala României, situată la numai 15 (rutier) și 16 (feroviar) kilometri distanță. Din acest punct de vedere, oportunitățile de dezvoltare socio-economică sunt ridicate, facilitând accesul rapid la coridorul de tranzit și în același timp păstrând o distanță care descurajează traficul (fiind situată pe un drum alternativ față de DE / DN de tranzit principale) și sprijinind astfel potențialul orașului de a deveni un centru urban locuibil, verde, prietenos. Însă distanța relativ redusă de coridoarele de tranzit, ca punct forte al orașului, este contracarată de slaba calitate a conexiunii rutiere Deva/Simeria, în prezent constrânsă de existența unei infrastructuri calibrate pentru un trafic mai redus (2*1 benzi de circulație pentru DJ 687 până la Parcul Industrial și 3 poduri cu același profil, din care numai cel peste Cerna este în continuare justificat). Totodată, infrastructura feroviară permite o conexiune directă numai cu Simeria prin linia 207, neoptimizată tranzitului către realele destinații de interes pentru navetă (Deva) și călătorii (Timișoara, Cluj-Napoca, regiunea Centru și capitala). Municipiul se regăsește astfel într-o izolare

relativă, în pofida distanțelor reduse față de viitoarea autostradă, fapt ce reprezintă un dezavantaj pentru localizarea de noi investiții economice pe teritoriul municipiului.

Din punct de vedere al infrastructurii rutiere, se remarcă o capacitate suficientă pentru actualele fluxuri de trafic din interiorul intravilanului orașului, iar recente (și planificate) investiții în reabilitarea arterelor principale și colectoare din cartierele de locuințe colective reprezintă un aspect puternic pozitiv în susținerea dezvoltării socio-economice locale. Se remarcă totuși facilitarea cu precădere a traficului rutier în detrimentul modurilor „blânde” de deplasare, ceea ce pentru o localitate de dimensiunile Hunedoarei (în care deplasările uzuale pot fi realizate și cu bicicleta sau pe jos datorită distanțelor reduse) reprezintă un punct negativ. Un alt aspect disfuncțional este reprezentat de infrastructura deficitară de acces la principalul obiectiv turistic al municipiului, Castelul Corvinilor; pe lângă infrastructura de slabă calitate, neatractivitatea pietonală, lipsa facilităților pentru transportul velo și a semnalizării clare a obiectivului turistic renumit la nivel național și internațional, alte aspecte ce țin de regândirea spațiului privat, își lasă amprenta asupra situației actuale. Întreaga arie a centrului istoric va trebui să fie regenerată din punct de vedere urbanistic, incluzând componenta mobilitate și acțiunile subsecvente, pentru a valorifica potențialul existent. Din acest punct de vedere, viziunea pe termen lung cu privire la mobilitate va trebui integrată unui proces mai amplu, „area-based”, de regenerare urbană, și subscris unei abordări consecvente a redefinirii spațiului public, accesibilității, fronturilor, funcțiilor, dotărilor și serviciilor din zonă.

Transportul feroviar a suferit un declin constant în ultimii 25 de ani, iar acest lucru se reflectă și în situația particulară a Municipiului Hunedoara. Centrul urban este situat periferic față de coridoarele principale de transport (linie secundară 207) și, deși se află la o apropiere de 15 km de către coridorul E-V feroviar ce traversează România, Hunedoara se confruntă cu probleme în asigurarea și menținerea unei legături feroviare atractive pentru pasageri și marfă. Orarele de transport pasageri nu sunt calibrate pe nevoile de navetă existente, iar legăturile mai departe de Simeria (punctul terminus pentru linia 207) nu sunt optimizate, presupunând timpi de așteptare foarte lungi pentru trenurile de legătură. Este de remarcat totuși deschiderea CFR Călători, prin reintroducerea transportului feroviar de călători în noiembrie 2015, după retragerea RegioTrans și o perioadă considerabilă în care trenurile de călători nu au mai circulat pe ruta 207. Referitor la transportul de marfă și considerând valențele de centru industrial puternic ale Hunedoarei de dinainte de 1989, se poate afirma faptul că serviciile de transport feroviar de marfă sunt evasiinexistente, în prezent funcționând doar tronsonul Peștișu Mare – Simeria, însă fără facilități de transfer marfă, fapt ce are un puternic efect restrictiv asupra dezvoltării activităților productive în zonă (în conjuncție cu disfuncțiile traficului rutier către nord). CFI Hunedoara, unul dintre cele mai deosebite artefacte istorice cu potențial turistic din zonă, este în prezent în declin, existând numai terasamentul pentru calea ferată îngustă ce ar putea servi ca atracție turistică integrată traseului Castel – furnalul de la Govăjdia și ar putea implicat genera sosiri și perioade mai lungi de ședere a turiștilor în zonă.

O disfuncție importantă este reprezentată de transportul public de călători, în prezent o alternativă lipsită de viabilitate pentru majoritatea cetățenilor din cauza timpilor foarte mari de așteptare, frecvenței reduse (60 minute), condițiilor improprie de transport și vehiculelor foarte vechi (19-21 de ani). Sistemul de transport public nu reușește să suplinească nevoia de mobilitate a cetățenilor, fapt ce conduce la funcționarea în pierdere a serviciului și la reorientarea către utilizarea autoturismului personal pentru populație. Deservirea insuficientă a principalelor puncte de interes ex-centrice (unitățile de producție, centrul vechi) este din nou un punct slab, iar o reorganizare și funcționalizare a sistemului reprezintă o

prioritate. În lipsa serviciilor publice, inclusiv pe ruta Deva-Hunedoara, transportul cu operatorii privați are o cotă importantă, însă se realizează sub standardele normale de funcționare (microbuze aglomerate, fără sisteme de siguranță, în care se circulă și în picioare etc).

În pofida unei configurații axiale pe râul Cerna, foarte bine definită, a unui plan preponderent ortogonal al tramei și a unei planeități în lunca râului pe axa N-S, care ar sprijini utilizarea bicicletei ca mijloc de transport, considerând și factorii ce țin de veniturile limitate ale populației, transportul velo este cvasi-inexistent. Factorii motivanți pentru aceasta sunt lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste amenajate și trasee semnalizate, centre bike rental, parcări pentru biciclete) și a barierelor non-tehnologice precum lipsa deprinderii, a informațiilor, a culturii și obișnuinței utilizării bicicletei în transportul de zi cu zi.

Unele cartiere cu densitate ridicată (Micro) au beneficiat în ultimii ani de investiții în reabilitarea carosabilului și pavarea aleilor de acces, însă Micro 1, arealul centrului civic, Micro 6 și 7 nu beneficiază în prezent de spații publice de calitate în interiorul insulelor de locuințe colective, accesibilitatea pietonală fiind limitată iar spațiile publice fiind acaparate de mașini parcate. Interiorul insulelor are un potențial foarte ridicat pentru dezvoltarea unor zone 30 kmph și „car-free” (acces restricționat al mașinilor în favoarea pietonilor, a dezvoltării de activități în aer liber etc.), în cadrul cărora o problemă rămâne gestionarea parcărilor în acest proces.

Parcărilor de reședință, acolo unde procesul de demarcație și alocare pentru locuitori a început, sunt suficiente și accesibile. Există totuși zone unde parcare se realizează ad-hoc, pe spațiul public și terenuri fără funcțiune, contribuind la o imagine incoerentă a zonelor. Pe arterele comerciale principale și în arealul centrului civic, lipsa unei politici pentru staționare cu plată conduce la utilizarea abuzivă de lungă durată a locurilor de parcare ideale pentru staționare temporară (cumpărături, acces la instituții etc.).

În ceea ce privește capacitatea de management se poate observa un interes major pentru îmbunătățirea mobilității urbane, lucru susținut de proiectele europene atrase și implementate în perioada 2007 – 2014, cât și de investițiile în infrastructura rutieră, carosabil și dezvoltarea unui spațiu public destinat exclusiv pietonilor. De asemenea, există o transparență a investițiilor, prin publicarea periodică a tuturor proiectelor de dezvoltare pe Harta Investițiilor. Se observă investiții publice reduse în proiecte de încurajare a mobilității blânde și de revigorare a transportului în comun. Relevant pentru succesul sau insuccesul realizării strategiei curente este și modul de organizare a municipalității, astfel că înființarea unui compartiment specializat în mobilitate urbană cu personal pregătit este un deziderat. Este nevoie de o deschidere spre cooperare cu actori relevanți publici (CL Deva, CL Simeria, CJ), cât și cu societatea civilă și agenții economici, astfel încât proiectele majore de mobilitate să fie posibil de implementat și să contribuie astfel la o dezvoltare a zonei. O coordonare a politicilor de transport și o abordare integrată trebuie să fie pe agenda autorităților locale.

4.7 Scenariu IF NOT

Dacă nu se intervine în Municipiul Hunedoara pentru asigurarea unei mobilități sustenabile, prietenoase cu mediul și eficiente din punct de vedere al costurilor, în orizontul 2020 – 2023 orașul va suferi un declin lent, din cauza accentuării lipsei atractivității pentru cetățeni și locuitori. Pe termen mediu și lung orașul nu se va confrunta cu probleme importante de congestie și aglomerație, întrucât populația și fluxurile economice vor scădea semnificativ, în lipsa unor noi investiții, dependente de o bună legătură

rutieră cu Deva și feroviară de marfă cu Simeria și vestul țării / străinătate. Migrația totală sau parțială a forței de muncă va deveni o constantă, prin lipsa unei diversificări economice sau a posibilităților de angajare. În pofida apropierii față de coridoarele de transport, Hunedoara nu va beneficia de avantajele de poziție în inițiativa de atragere de capital și noi activități pentru refuncționalizarea vastelor terenuri post-industriale ale platformei EcoSid.

În lipsa unor variante și măsuri de încurajare a transportului nepoluant și a soluțiilor pentru traficul pietonal, investițiile în reabilitarea infrastructurii rutiere vor încuraja în continuare utilizarea autoturismului personal, preponderent individual, aspect care va îngreuna bugetul personal al cetățenilor. Coroborat cu problema unui transport public neperformant și neatractiv, acest aspect va accentua declinul localității, confruntată cu atractivitate și locuibilitate redusă, și va accentua pe termen lung fenomenul de migrație.

Poluarea accentuată, dată de traficul intens, va afecta sănătatea populației.

Intervenția ad-hoc, fără o planificare integrată, cu măsuri punctuale pentru soluționarea unor probleme de infrastructură, va scădea șansele municipiului Hunedoara pentru accesarea fondurilor europene. Pe termen mediu și lung, competitivitatea regională și națională a municipiului Hunedoara va scădea semnificativ.

5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

Dezvoltarea și calibrarea sistemului de transport trebuie privită în ansamblu, considerând fiecare aspect esențial îmbunătățirii calității vieții locuitorilor. Dezvoltarea infrastructurii pentru a satisface nevoile locale, prezente și viitoare, cât și deservirea cu servicii de calitate a locuitorilor reprezintă aspecte vitale pentru asigurarea unei dezvoltări sustenabile a Municipiului Hunedoara. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are ca principal obiectiv crearea unei strategii durabile care să cuprindă transportul public, transportul privat, transportul de marfă și toate tipurile de transport nepoluante, care prin sisteme de management de trafic să conducă la creșterea calității vieții și a mediului, sporind atractivitatea municipiului.

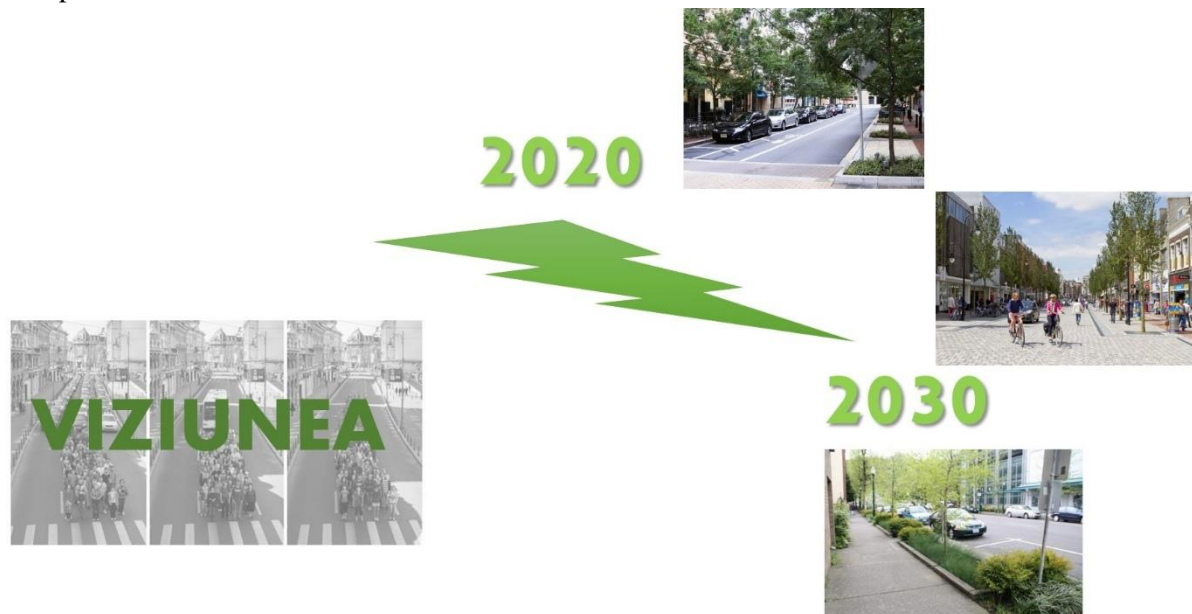


Figura 84 - Viziunea de dezvoltare a Municipiului Hunedoara

Astfel, viziunea PMUD este definită pornind de la nevoile actuale ale locuitorilor, ținând cont de posibilitățile de dezvoltare ale municipiului Hunedoara:

Hunedoara
un sistem urban sănătos, verde, cu o infrastructură de transport integrată, durabilă, accesibilă tuturor, în care oamenii și locurile sunt conectate, suport al unei dezvoltări economice durabile.

Rolul fundamental al factorilor sociali, culturali, de mediu și economici, este susținut în formularea viziunii PMUD Hunedoara, considerând mobilitatea oamenilor și a bunurilor pe plan local și în

teritoriu ca fiind determinantă în dezvoltarea sustenabilă a municipiului. În continuare, viziunea este detaliată pe etape – 2023 și 2030.

5.1 Viziune 2023 – pe cele trei niveluri teritoriale

Municipiul Hunedoara va beneficia de modificări structurale și acțiuni de inovare organizațională care îi vor conferi statutul de oraș pentru oameni, încă din momentul finalizării actualei perioade de programare (2023).

Pe termen lung (2030), proiectele desfășurate vor atrage externalități pozitive, care vor consolida poziția Municipiului în rețeaua de localități regională ca un centru urban competitiv și sustenabil, o destinație pentru locuire și investiții.

„În anul 2023, Municipiul Hunedoara a reușit să soluționeze problemele privind circulația la nivelul orașului, și-a creat legături rapide cu Deva și Simeria printr-un transport nepoluant și rapid. Populația susține proiectele de mobilitate urbană și există o tendință de scădere a migrației populației. Municipiul Hunedoara este un oraș bine cotate la nivel regional din punct de vedere economic, cu potențial ridicat pentru asigurarea unui mediu prietenos și deschis investițiilor, cu o infrastructură bine conectată regional și național.”

5.1.1 Viziunea 2023 la scară teritorială

La scara contextuală – teritorială, la nivelul anului 2023, Municipiul Hunedoara se va regăsi în proces de consolidare ca un pol de importanță regională, în sistemul de tip conurbație / zonă urbană funcțională Hunedoara – Deva - Simeria, o structură ce îi va permite să aibă un rol important de centru polarizator, și să capitalizeze avantajele competitive ale proximității autostrăzii A1, dar și avantajele economice locale (industrie, servicii, obiective culturale și naturale) prin accesibilitate ridicată, transport public de calitate și facilități logistice. Un traseu regional de autobuz electric/hibrid (EcoRută) va permite conectarea Hunedoarei cu Deva și întărirea legăturii funcționale dintre acestea, iar o pistă regională de ciclism către aceeași destinație va diversifica opțiunile locuitorilor pentru un transport sustenabil și sănătos. Scopul Municipiului de a crește calitatea vieții și accesibilitatea localității se materializează în trend-uri migraționale neutre, cu posibilitatea de a deveni pozitive pe termen lung.

5.1.2 Viziunea 2023 la scară periurbană

La scară periurbană, Municipiul Hunedoara oferă locuitorilor săi și deservește localitățile aparținătoare (Racaștie, Boș, Groș, Hașdat și Peștișu Mare) cu servicii care să asigure un mediu sustenabil, cu un nivel de trai ridicat. Arealul periurban beneficiază de conexiuni rutiere de calitate, și pietonale sigure, sprijinind transportul public nemotorizat și dezvoltarea / integrarea economică a localităților aparținătoare. La nivelul orașului există un transport public de calitate, cu legături optimizate pe rutele suburbane, care facilitează legăturile interne și este complementar celui de transport interurban.

5.1.3 Viziunea 2023 la scară urbană

La nivel urban, Municipiul Hunedoara în anul 2023 va fi un oraș curat, liniștit și atractiv, profilat economic pe activități productive cu randament ridicat și pe turism de experiență, un oraș bun pentru a munci și a trăi, unde locuitorii vor avea acces facil în toate punctele de interes folosind cu predilecție transportul public, bicicleta și mersul pe jos. Componenta turistică (Castelul Huniazilor, lacul Cinciș)

va reprezenta o parte importantă a economiei locale, pusă în valoare printr-un sistem-circuit turistic conectat facil cu alte puncte de interes din afara localității (eg. Cetatea Devei).

O flotă de transport public reînnoită, nepoluantă, optimizarea traseelor de transport și introducerea de soluții inteligente (e-ticketing, afișaje electronice, sisteme de autotaxare) vor asigura conectivitatea urbană și vor crește considerabil posibilitățile de deplasare ale locuitorilor, în prezent foarte limitate. De asemenea, piste urbane de bicicliști și noi coridoare pietonale, în contextul unei ample acțiuni de creștere a calității spațiului public urban, vor contribui la atractivitatea locală și la schimbarea profilului de mobilitate urbană, odată cu devierea traficului de tranzit pe traseul noului drum de centură.

Municipiul va avea o infrastructură urbană la standarde europene, cu spații publice accesibile și bine întreținute și sisteme de management urban inteligente (ITC). Comunitatea locală formată din cetățeni activi, informații și implicați social, va avea ocazia să contribuie la susținerea proceselor de dezvoltare locală, la întărirea coeziunii locale și a incluziunii sociale.

5.1.4 Viziunea 2023 la scară sub-urbană – areale de complexitate ridicată

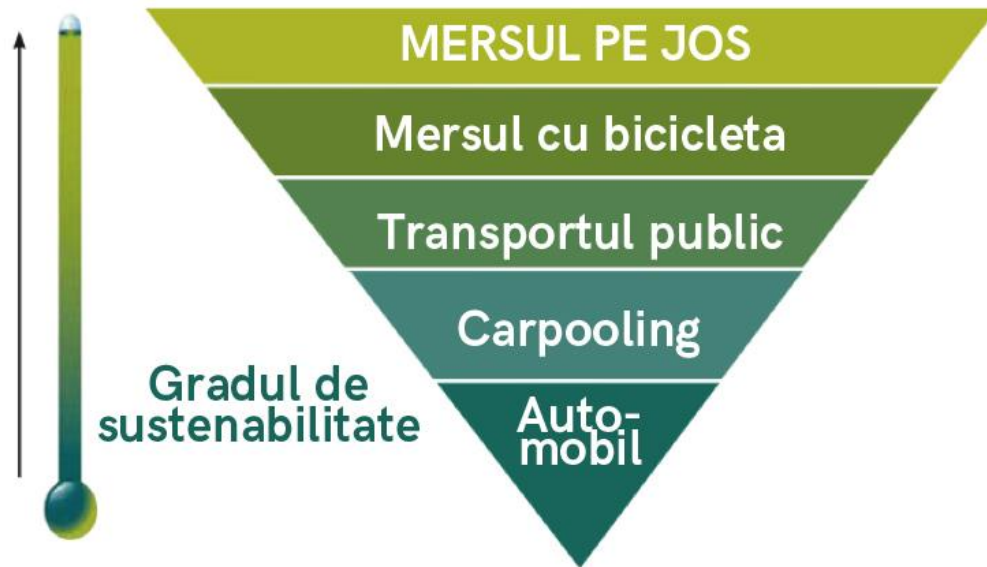
Nu în ultimul rând, la nivel micro, al cartierelor și zonelor de complexitate ridicată, o serie de transformări integrate vor aduce Municipiului avantaje competitive majore pentru locuire și economia locală, în orizontul 2023.

Fluidizarea accesului dinspre poarta Nord a orașului prin supralărgire a eliminat problemele de accesibilitate și transport marfă de la operatorii economici din arealul nordic, permițând capitalizarea resurselor strategice de teren din zona parcului industrial și din platformele industriale nordice și vestice ale orașului. Un Park&Ride în aceeași zonă permite de asemenea reducerea traficului și valorificarea mai bună a rețelei regionale de ciclism.

Zona gării-autogării va fi transformată într-un nod intermodal, fiind regândită pentru optimizarea accesibilității și mobilității în zonă și prin redefinirea conexiunii cu castelul Corvinilor.

În 2023, cartierele rezidențiale Micro 1, Centrul Civic, Micro și Micro 7 beneficiază de recenta transformare în cartiere de tip „woonerf”, fiind LEZ (Zone cu Emisii Reduse) ce permit trafic de 30 kmph în avantajul transportului pietonal și velo și a dezvoltării de activități în aer liber ce sprijină interacțiunile sociale, fiind areale locuibile de bună calitate a spațiului public, cu parcaje suficiente, spații verzi, trotuare amenajate.. Viziunea la nivelul cartierelor reprezintă o extensie a viziunii la nivelul urban și o îmbunătățire a calității infrastructurii de transport prin care se va asigura o bună conexiune cu zona centrală.

Prin integrarea măsurilor pentru mobilitate, se vizează atingerea pentru Municipiul Hunedoara a cotelor modale pentru transport propuse prin modelul piramidei sustenabilității mobilității:



5.1.5 Perspectivă - Viziunea 2030

În anul 2030, Municipiul Hunedoara reprezintă un exemplu de succes al unei politici integrate de redezvoltare care a condus la transformarea orașului într-o localitate competitivă și atractivă din punct de vedere al locuirii. Tendințele negative demografice și economice au fost contracarate de măsuri menite să sprijine atingerea potențialului ridicat aferent poziționării strategice a nucleului urban – Hunedoara reprezintă în prezent o destinație bine conectată, accesibilă, foarte atractivă pentru investițiile productive și pentru locuire, fiind în același timp ferită de fluxurile intense de tranzit de pe coridoarele principale aflate la numai 15 km depărtare.

Hunedoara valorifică la maximum integrarea funcțională cu Municipiul Deva, oferind facilități de transfer rapid nepoluant populației navetiste și asigurând conectivitatea cu vestul și estul țării printr-un serviciu optimizat de transport pasageri pe linie de troleibuz (Hunedoara-Deva) și tren (Hunedoara-Simeria-alte destinații). Din punct de vedere comercial, centrul urban facilitează transportul de marfă printr-un terminal cargo intermodal rutier-feroviar în nordul municipiului, la Peștișul Mare, reușind o revenire din declinul post-industrial prin valorificarea poziționării strategice și a resurselor de teren existente și prin oferirea unui serviciu de transport marfă eficient din punct de vedere al costurilor și facil către principalii agenți economici.

Centrul istoric al orașului este principala atracție atât pentru turiști cât și pentru petrecerea timpului liber al locuitorilor, fiind un exemplu de regenerare urbană care oferă posibilități de promenadă și trasee recreative velo. Transportul turiștilor este asigurat pe un traseu rutier via sistemul de transport public orășenesc, dar și printr-o telecabină.

Sistemul de transport public acoperă extensiv orașul și oferă servicii de calitate, printr-un sistem de gestiune integrată a transportului și dotări specifice în stații (afișaje, hartă dinamică), servicii de portofel electronic, dar și prin confortul asigurat de vehiculele moderne și nepoluante. Transferul între liniile

orășenești și cele către localitățile-satelit, Deva sau destinații mai îndepărtate sunt realizate în cadrul terminalului intermodal Gară – Autogară, un amplasament modern cu servicii la standarde înalte.

Sistemul velo al orașului acoperă principalele destinații de navetă, recreere, cumpărături și cartierele de locuit, fiind compus din linii segregate, sigure și bine marcate pentru bicicletă, stații self-service pentru închiriere, parări pentru biciclete, și fiind integrat cu rețeaua mai amplă de linii inter-orășenești și de agrement care valorifică potențialul destinațiilor de cadru natural pe o rază de 30 km, fiind pretabile activităților de week-end de recreere ale locuitorilor.

Datorită campaniilor pentru schimbarea percepției locuitorilor și încurajarea car-sharing, mersului pe jos și utilizării bicicletei, Hunedoara reprezintă astăzi un oraș sustenabil, care își folosește în mod inteligent resursele, și un mediu sănătos de locuire. Hunedoara are astăzi un sistem bine definit de zone diferențiate funcție de accesibilitatea rutieră, asigurând tranzitul facil pe arterele principale și în același timp siguranța pietonilor în zonele rezidențiale, precum și existența unui sistem de pietonale care sprijină deplasările blânde, dar și reconectarea socială, dezvoltarea activităților alternative și temporare, utilizarea multiplă a spațiului (multi-use) și sănătatea populației.

Municipalitatea va reuși prin parteneriatele dezvoltate și prin capacitatea sa instituțională crescută să atragă finanțări pentru proiectele de mobilitate urbană, va coopera și comunica cu societatea și actorii locali pentru a atinge obiectivele stabilite.



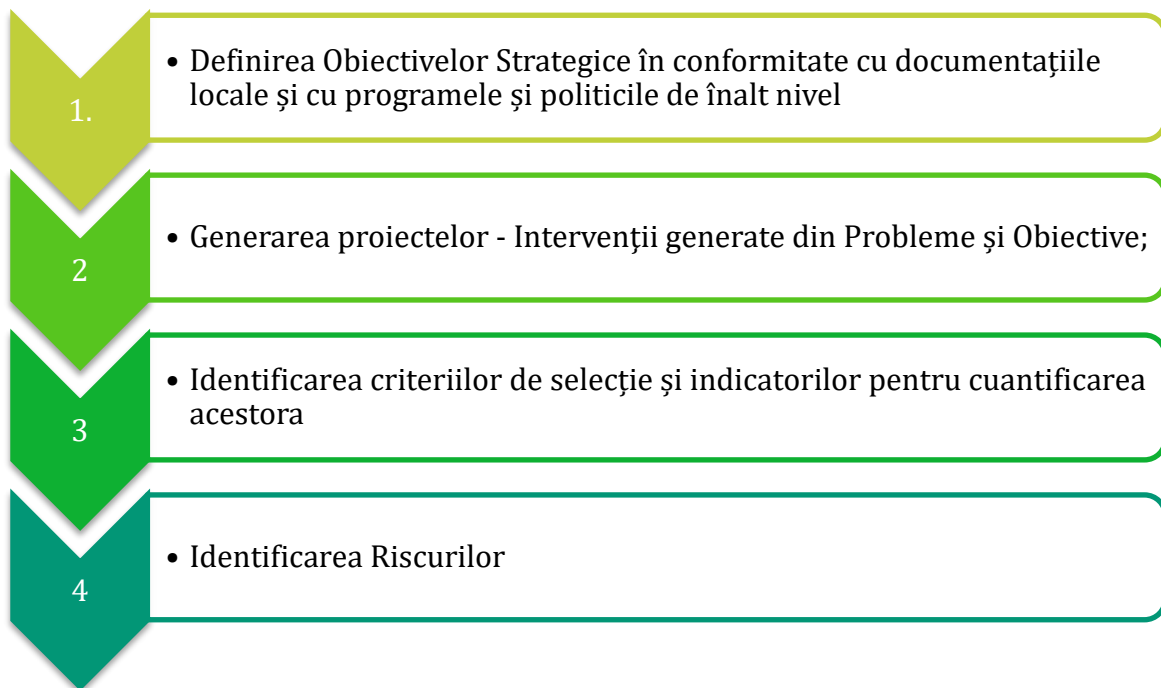
Figura 85 - Orașul Inteligent. Sursa: eai.eu

5.2 Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Pentru elaborarea și implementarea unei documentații PMUD integrate care să obțină efectul scontat și să atingă prevederile viziunii, este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor, având în vedere faptul că:

- Există situația în care pot exista mai multe proiecte care să răspundă unui anumit obiectiv operațional, fiind astfel nevoie de un proces de selecție;
- Anumite proiecte, deși răspund obiectivelor și îndeplinesc cerințele de rezultat, pot avea un raport calitate/preț mai scăzut decât altele și astfel pot fi ineficiente din punct de vedere economic, fiind nevoie de implementarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor.

Procesul de selectare a proiectelor implică elaborarea unei liste complexe de măsuri și proiecte, care se va verifica în raport cu obiectivele și direcțiile de acțiune, și identificarea proiectelor individuale care pot aborda numeroase obiective. Sistemele de transport urban sunt complexe, iar localizarea problemei nu se identifică întotdeauna cu locul în care sunt observate externalitățile negative ale acestora – de aceea proiectele sunt propuse la nivel strategic, soluțiile tehnice și economice finale, fiind rezultatul unor studii și proiecte detaliate ulterioare. Metodologia de selectare a proiectelor cuprinde următoarele etape:



5.2.1 Definirea Obiectivelor Strategice și Operaționale

Obiectivul General

Hunedoara: un sistem urban sănătos, verde, cu o infrastructură de transport integrată, durabilă, accesibilă tuturor, în care oamenii și locurile sunt conectate, suport al unei dezvoltări economice durabile.

La nivel strategic, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara urmărește îndeplinirea viziunii de dezvoltare și a obiectivului general, prin convergența a cinci obiective strategice:

OS1. Accesibilitate și conectivitate – dezvoltarea unui sistem de transport fiabil și eficient, infrastructură de calitate și la standardele solicitate.

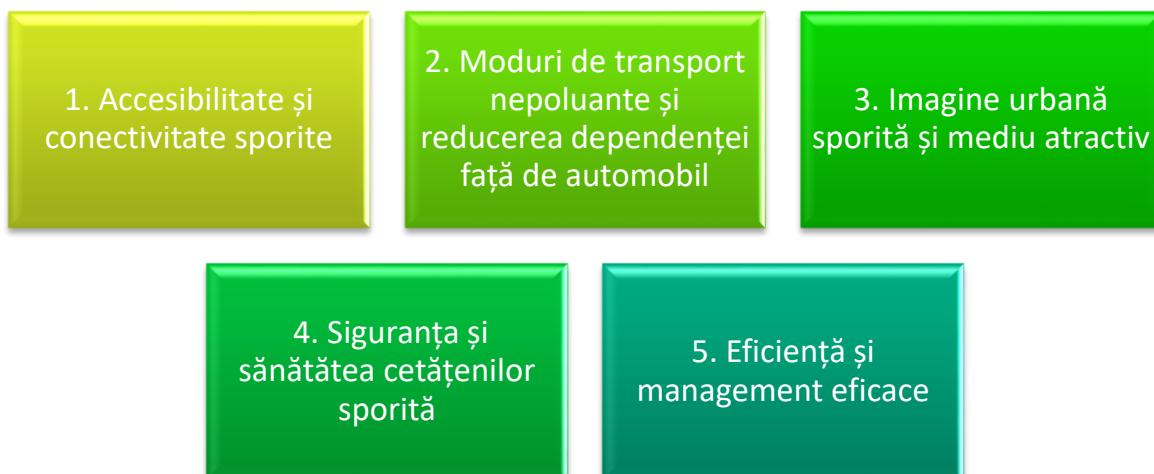
OS2. Mobilitate și poluare redusă – Reducerea poluării la nivelul orașului prin dezvoltarea și încurajarea modurilor de transport nepoluante și prin reducerea dependenței față de automobil.

OS3. Calitate ridicată a mediului urban prin sisteme de transport sustenabile și eficiente – creșterea atractivității mediului urban pentru rezidenți, turiști, investitori.

OS4. Siguranță și sănătate – îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, creșterea siguranței pe stradă, mijloace de transport.

OS5. Eficiența și management eficace – coordonarea politicilor urbane, printr-o cooperare, colaborare extinse la nivel local, județean, regional, internațional.

Obiective de dezvoltare pentru 2016 -2030



Figură 2 - Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara

Pentru implementarea măsurilor și proiectelor, este esențial să existe o cooperare și comunicare corespunzătoare între actorii publici și cei privați la nivel local, dar și între nivelul local și nivelurile superioare de guvernare (județ, regiune, nivelul național).

Obiectivul Strategic 1. Accesibilitate și conectivitate implică planificarea inteligentă și eficientă a transportului astfel încât acesta să faciliteze conectarea optimă a locațiilor de desfășurare a activităților sociale, economice și ale instituțiilor publice și private, facilitând schimbul între oameni și fluxul de populație, informație și bunuri.

Accesibilizarea urmărește punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică).

Obiective operaționale:

- O mai bună accesibilitate a locațiilor-cheie în oraș și a localităților aparținătoare;
- Asigurarea standardelor minime de accesibilitate pentru toate tipurile de transport;

Obiectivul Strategic 2. Mobilitate și poluare redusă corespunde priorităților și politicilor de nivel înalt (EU, naționale, regionale și județene), iar abordarea PMUD urmărește să protejeze și să îmbunătățească mediul prin măsuri ce privesc reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice.

Obiective operaționale:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Reducerea consumului energetic pentru deplasări;
- Reducerea poluării fonice și cu particule în suspensie ce afectează calitatea mediului urban.

Obiectivul Strategic 3. Calitate ridicată a mediului urban prin sisteme de transport sustenabile și eficiente se concentrează pe asigurarea unei mai bune conectivități la nivel urban și periurban în scopul creșterii calității vieții locuitorilor din Hunedoara. Calitatea mediului urban este esențială pentru a asigura sustenabilitatea dezvoltării unui oraș; în lipsa acesteia, și coroborat cu oportunități limitate economice, orașele mici și mijlocii, între care și Municipiul Hunedoara, se lovesc de problema migrației și depopulării. Creșterea atractivității și calității mediului urban reprezintă astfel „prioritate 0”, pentru sănătatea și bunăstarea locuitorilor, pentru economie și pentru societate în ansamblu, iar instrumentul principal care poate fi pus în slujba acestei priorități este crearea cadrului propice pentru a susține toate celelalte activități ale orașului, în speță, a unui sistem de transport public integrat și sustenabil. În subsidiar, acest obiectiv consideră și componenta eficienței economice, înțeleasă ca utilizarea eficientă și eficace a resurselor disponibile financiare pentru maximizarea beneficiilor către cetățeni și mediul de afaceri în utilizarea mijloacelor de transport și în efectuarea deplasărilor. Transportul eficient din punct de vedere economic trebuie să considere trei dimensiuni: dimensiunea sistemică (de organizare a activităților și instituțională, în așa fel încât implementarea proiectelor să se realizeze optim), dimensiunea deplasărilor (scăderea costurilor administrației și cetățenilor cu transportul prin utilizarea mijloacelor eficiente energetic și nemotorizate, precum și prin scurtarea timpilor de călătorie) și

dimensiunea fizică (optarea pentru soluții cu consum redus de energie și pentru fiabilitate / flexibilitate în organizarea sistemului de transport public – vehicule, dar și pentru iluminat public).

Obiective operaționale:

- O mai bună conectivitate la nivel urban și periurban;
- Reducerea costurilor de transport pentru locuitori;
- Reducerea timpilor de călătorie în Municipiul Hunedoara;

Obiectivul Strategic 4. Siguranță și sănătate – reprezintă ingrediente-cheie pentru o mobilitate urbană durabilă și un aspect de importanță foarte ridicată pentru asigurarea calității vieții în Municipiul Hunedoara. Îndeplinirea acestui obiectiv reprezintă unul dintre pilonii prin care se va asigura creșterea cotei modale a mijloacelor alternative nemotorizate / nepoluante la nivel de oraș. În lipsa intervențiilor care să asigure reducerea numărului de accidente soldate cu victime în Municipiu, există riscul ca atractivitatea acestuia să scadă, iar numărul de autoturisme, să crească. La nivel de impact, implementarea obiectivului vizează reducerea sau chiar eliminarea numărului de accidente soldate cu victime, printr-un pachet de măsuri și proiecte care conlucrează către crearea unui context sigur (iluminat public, semnalizare, calitatea drumurilor, alternative viabile pentru bicicliști și pietoni).

Obiective operaționale:

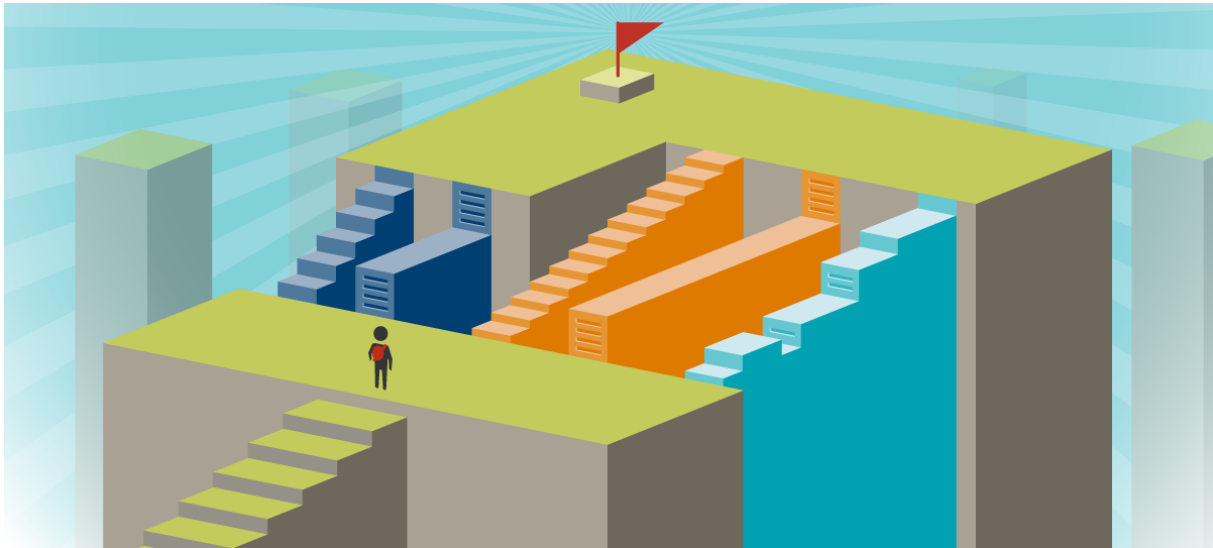
- O mai bună accesibilitate a locațiilor-cheie în oraș și a localităților aparținătoare;
- Asigurarea standardelor minime de accesibilitate pentru toate tipurile de transport;
- Satisfacerea nevoii de servicii de mobilitate și transport la nivelul UAT Municipiul Hunedoara, pentru toate tipurile de cetățeni și locuitori;
- Siguranță sporită în deplasare pentru pietoni, bicicliști și conducători auto;
- Un spațiu public urban sigur și prietenos, la orice oră.

Obiectivul Strategic 5. Eficiența și management eficace implică dezvoltarea unei noi culturi locale a mobilității urbane - conștientizare, modele, campanii sociale, campanii școlare, aspecte instituționale, evidențiază nevoia de abordare integrată a planului de mobilitate în scopul atingerii țintelor stabilite. Nu este suficientă o acțiune asupra îmbunătățirii serviciilor și opțiunilor de deplasare ale cetățenilor – pentru ca Municipiul Hunedoara să poată accede la calitatea de oraș-model în ceea ce privește mobilitatea durabilă, este necesară coroborarea intervențiilor „hard” cu programe ce vizează reducerea barierelor de percepție și facilitarea schimbărilor comportamentale ale cetățenilor.

Obiective operaționale:

- Management performant al mobilității, subscris unei structuri de guvernare optimizate și funcționale;
- Conștientizare ridicată și apropierea populației în ceea ce privește modele de bună practică privind mobilitatea sustenabilă.

5.2.2 Generarea scenariilor și proiectelor



Identificarea intervențiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situației existente și de definire a obiectivelor operaționale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară și observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaționale corespondente precum și intervențiile în sine. Această abordare asigură și faptul că intervențiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină existența unei baze cantitative pentru definirea problemelor, a obiectivelor și a intervențiilor.

PMUD al Municipiului Hunedoara dezvoltă un pachet de 4 scenarii de dezvoltare pentru orizontul de timp 2030:

| | | |
|----------|----------------|--|
| 1 | SC1-BAS | Business as usual (scenariul de referință) |
| 2 | SC2-HIS | Scenariul „Hunedoara investește în infrastructură” |
| 3 | SC3-AS | Scenariul „Abordarea Soft – cost minimal” |
| 4 | SC4-AIC | Scenariul „Abordarea integrată și coordonată - către un nou management al mobilității urbane” |

SCENARIUL SC1-BAS: Business as usual

Acest scenariu are în vedere toate acele măsuri, proiecte care se impun pentru soluționarea problemelor acute și presante și recomandă un cadru instituțional necesar unei dezvoltării pe termen lung. Acest scenariu reprezintă acel minim de soluționat. Toate proiectele sunt obligatorii și se regăsesc și în celelalte scenarii.

Municipiul Hunedoara optează în continuare pentru atragerea de fonduri pentru investiții în infrastructură. Contractele de reabilitare a străzilor urbane se implementează, îmbunătățind aspectul urban pentru arterele principale și multe din cele secundare. Datorită lipsei considerate a atractivității și slabei utilizări actuale a tronsonului de traseu velo existent, se optează pentru a nu extinde rețeaua la nivel municipal. Orașul rămâne astfel tranzitat preponderent cu mașina sau, pe distanțe scurte, pietonal.

Bulevardul Corvin devine pietonal pe tronsonul Casa de Cultură – Parcul Copiilor, însă în lipsa unei abordări mai ample la nivel de municipiu care să ofere posibilități de promenadă și conexiuni ori axe verzi structurante către principalele destinații de agrement, impactul acestei transformări este relativ redus, deși centrul civic observă o creștere a atractivității și prezenței locuitorilor în spațiul public. Zona centrului vechi se reabilitează din punct de vedere al infrastructurii (repavare a străzilor și trotuarelor) însă rămâne slab accesibilă și neatractivă promenadei.

Transportul public local se extinde cu o linie de autobuze electrice/hibride pe ruta Hunedoara – Deva, care în primă fază reduce costurile de transport (combustibil) însă nu reușește să deservească în totalitate nevoia de transport navetă datorită capacității reduse a vehiculelor. Lipsa modernizării și extinderii facilităților de întreținere conduce la probleme de mentenanță iarna (când încărcarea trebuie realizată la temperaturi pozitive), iar pe termen lung costurile de mentenanță și schimbare a bateriilor cauzează o încărcare ridicată a bugetului operatorului și implicit primăriei. Operatorul suplimentează flota intravilană și optimizează orarele și traseele, însă în lipsa unui sistem integrat de management, tracking, informare și ticketing pentru transportul public atrage numai o parte din cota modală dorită, TP rămânând un mijloc subutilizat la nivel urban. Se implementează noi stații și se înlocuiesc cele deteriorate cu refugii moderne.

Cartierele Micro au beneficiat de investiții în infrastructură, inclusiv trasarea / retrasarea locurilor de parcare și alocarea acestora prin concurs. În zona centrală însă locurile sunt insuficiente ca urmare a pietonalizării tronsonului Bd. Corvin și, deoarece orașul oferă puține alternative viabile la autoturismul personal iar locurile de parcare sunt fără plată, centrul devine congestionat.

Se realizează investiții în pregătirea fostelor terenuri industriale pentru noi activități economice, inclusiv trasarea de drumuri pe platforma EcoSid. Nu se intervine asupra arealului de intrare nordică în oraș, care rămâne de profil 2 benzi, ceea ce implică pe termen lung o congestie ridicată a porții de intrare în oraș și probleme de natură să scadă atractivitatea investițională a Hunedoarei.

SCENARIUL SC2-HIS: Hunedoara investește în infrastructură

Acest scenariu este orientat către optimizarea infrastructurii rețelei rutiere, având la bază modelul clasic de dezvoltare a ofertei de transport. Aceasta abordare constă în investiții în reabilitări drumuri, creare drum de rezidență, facilitare acces poarta Nord, terminal intermodal.

În definirea scenariului, există o serie de alte aspecte care au fost luate în calcul, respectiv:

- Reducerea moderată a utilizării autoturismelor personale ca mod de transport frecvent
- O politică de management a traficului și parcărilor
- Amenajare de zone exclusiv pietonale – zona centrală
- Un plan logistic pentru transportul de marfă

În perioada 2016 – 2023, Municipiul va investi preponderent în infrastructură, urmărind utilizarea exhaustivă a posibilităților de finanțare prin fonduri nerambursabile pentru aceste acțiuni. Investițiile în special în modernizarea infrastructurii rutiere vor fi implementate în scopul de a facilita conectarea municipiului și de a spori atractivitatea acestuia investițională. În pofida efortului financiar ridicat, lipsa

unei viziuni pe termen lung de ansamblu și a unei coordonări inter-instituționale și creșteri de capacitate, precum și a programelor „soft” de susținere a investițiilor pot conduce pe termen lung în continuare la o atractivitate foarte redusă pentru bicicliști și în scădere pentru pietoni.

SCENARIUL SC3-AS: Abordarea Soft – Cost Minimal

Acest scenariu este orientat către dezvoltarea și promovarea unei mobilități blânde la nivelul municipiului, însă nu are în vedere facilitarea conexiunii cu Deva și nici sporirea accesibilității către oraș. Această abordare este accesibilă din punct de vedere financiar și implică eforturi coroborate ale municipalității și ale populației. Se bazează în mod evident pe creșterea nivelului de educație al populației privind utilizarea mijloacelor de transport în comun și a altor mijloace de transport nepoluante (biciclete, transport electric, mersul pe jos). Efectele acestor măsuri sunt imediate, nivelul de poluare la nivelul municipiului va scădea, însă izolarea municipiului nu va conduce la o dezvoltare durabilă.

SCENARIUL SC4-AIC: Abordarea integrată și coordonată – către un nou management al mobilității urbane

Focalizată pe transport nepoluant și facilitarea accesibilității și conectării orașului, precum și pe sprijinirea valorificării obiectivelor / competențelor distinctive.

Această abordare este aceea de tip “push-and-pull”, care impune populației să nu mai utilizeze în exces autoturismul, prin restricții precum managementul parcarilor și, în același timp, “atragând” rezidenții prin moduri de transport prietenoase față de mediu, prin asigurarea unor condiții favorabile pentru mersul pe jos și mersul pe bicicletă, prin extinderea utilizării transportului în comun și creșterea accesibilității către oraș. De asemenea, este nevoie și de includerea unor politici de utilizare a terenului, ce au ca scop reducerea nevoii de deplasare – acestea sunt în principal politici „de viitor” (sau politicele “orașului de mâine”). Astfel că planificarea urbană este esențială pentru modul în care se reduce/crește nevoie de mobilitate.

PMUD Municipiul Hunedoara include o analiză multicriterială care caută să cuantifice efectele celor patru scenarii în parte. În funcție de rezultatele produse de modelele de transport sau de evaluările experților s-a acordat un punctaj de la 0 la 100 pentru fiecare criteriu și respectiv pentru fiecare scenariu, rezultând un punctaj final; Media acestora a determinat nota finală pentru fiecare scenariu evaluat evidențiind diferențele clare de impact asupra mobilității din Municipiul Hunedoara pentru **2030**.

Datorită diferenței clare de punctaj, scenariul câștigător de urmărit și dezvoltat este SC4-AIC, al abordării integrate coordonate care îmbină proiecte specifice fiecărui mod de deplasare într-o sinergie sustenabilă. Acesta presupune o reducere a cotei deplasărilor motorizate cu aproximativ 22%, călătorii care se distribuie între transportul public, mers pe jos și ciclism regulat și care implică o reducere a rulajului motorizat notabilă, scăzând proporțional poluarea aferentă.

Metodologia de selectare a proiectelor a fost realizată în mai multe etape:

1. Analiza problemelor rezultate în urma analizei situație curente
2. Definirea viziunii pentru cele trei nivele
3. Definirea obiectivelor strategice și a obiectivelor operaționale, pentru cele trei nivele
4. Selectarea listei lungi de măsuri și proiecte
5. Testarea proiectelor prin intermediul analizei multicriteriale și a analizei cost-beneficiu
6. Evaluarea scenariilor, ca pachete de măsuri/proiecte
7. Selectarea scenariului preferat
8. Prioritizarea proiectelor în cadrul scenariului ales.

5.2.3 Identificarea criteriilor de selecție și indicatorilor pentru cuantificare

În scopul realizării unui portofoliu final de proiecte realiste, implementabile și finanțabile în contextul oportunităților relativ reduse oferite de curenta perioadă de programare, este necesar un proces de selecție a proiectelor care răspund cel mai bine necesităților locale. Prioritizarea proiectelor se realizează prin intermediul analizei multicriteriale, o metodă ce structurează și combină diferitele evaluări în baza indicatorilor și rezultatelor acestora, pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor referitor la portofoliul final. Criteriile sunt definite pentru a reflecta obiectivele PMUD Hunedoara și viziunea de dezvoltare a acestuia.

Analiza multicriterială include indicatori de performanță cuantificați, care să marcheze nivelul de realizare a fiecăruia dintre cele cinci criterii specificate anterior, utilizate și pentru evaluarea impactului actual al mobilității, respectiv:

1. **Eficiență economică**
2. **Impactul asupra mediului**
3. **Accesibilitate**
4. **Siguranță**
5. **Calitatea vieții**

Tabel 49 - Cadrul de selectare a proiectelor: Criteriile de selectare și indicatorii utilizați în definire

| Criterii de evaluare | Grupe indicatori | Descrierea indicatorilor |
|----------------------|-------------------------|---|
| Economie | Economie de cost | <p>Consumul de energie: măsurat în litri de combustibil (benzină și motorină) consumați pe zi, medie la nivel UAT. Acesta se determină proporțional cu kilometrii rulați și precum la criteriile precedente, se modifică pozitiv cu scăderea ponderii autoturismelor în cadrul deplasărilor urbane.</p> <p>Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate, reprezentată de raportul modal al deplasărilor cu autoturisme. Indicatorul se leagă strâns de ponderea autoturismelor din raportul modal.</p> <p>Numărul pasagerilor care utilizează transportul public, măsurată ca procent din călătorii total – raportul modal, într-o anumită perioadă (zi, lună,</p> |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | | |
|-------|------------------------------|--|
| Mediu | Economie de timp | <p>an). Raportul modal este mărit considerabil în scenariul care cuprinde introducerea transportului public urban în Hunedoara.</p> <p>Accesul la locul de muncă: timpul mediu petrecut în trafic, de la locul de origine către locul de destinație / serviciu, în minute. Timpul mediu parcurs de locuitori din Hunedoara spre/dinspre locul de muncă - timpul este mai mare în cazul scenariului post-investiții datorită sporirii ponderii mobilității lente, mai exact a călătoriilor cu bicicleta și pe jos.</p> <p>Accesul la cea mai apropiată stație de transport în comun: înțelesă ca distanța medie până la respectiva stație, în metri, unde valoarea minimă (ideală) este de 275 m</p> |
| | Emisii CO2 echivalent | <p>Densitatea traficului, măsurată în număr de călătorii urbane motorizate (vehicule pe zi)</p> <p>Poluarea, măsurată ca Kilograme CO2 emisii – efectul de seră. Indicatorul reprezintă cantitatea de dioxid de carbon generată de traficul interurban motorizat. Acesta se reduce prin reducerea ponderii călătoriilor motorizate.</p> <p>Consumul de energie: măsurat în litri de combustibil (benzină și motorină) consumați pe zi, medie la nivel UAT. Acesta se determină proporțional cu kilometrii rulați și, precum la criteriile precedente, se modifică pozitiv odată cu scăderea ponderii autoturismelor în cadrul deplasărilor urbane.</p> <p>Ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate, reprezentată de raportul modal al deplasărilor cu autoturisme. Indicatorul se leagă strâns de ponderea autoturismelor din raportul modal.</p> <p>Numărul pasagerilor care utilizează transportul public, măsurată ca procent din călătorii total – raportul modal, într-o anumită perioadă (zi, lună, an). Raportul modal este mărit considerabil în scenariul care cuprinde dezvoltarea și optimizarea transportului public urban în Hunedoara.</p> <p>Lungimea traseelor de transport nepoluante, măsurată în kilometri de infrastructură pentru transport public electric (rețea troleibuz)</p> |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| <p>Accesibilitate</p> | <p>Cerere de transport generată și atrasă</p> | <p>Accesul la cea mai apropiată stație de transport public, măsurat în metri și evaluat ca medie a tuturor locațiilor din UAT înspre stațiile de autobuz. Acest indicator este notabil mai mic în cazul existenței mai multor stații și a transportului public urban.</p> <p>Accesul la locul de muncă: timpul mediu petrecut în trafic, de la locul de origine către locul de destinație / serviciu, în minute. Timpul mediu parcurs de locuitori din Hunedoara spre/dinspre locul de muncă - timpul este mai mare în cazul scenariului post-investiții datorită sporirii ponderii mobilității lente, mai exact a călătoriilor cu bicicleta și pe jos.</p> <p>Numărul de stații de transport public accesibile – numărul total de stații care oferă facilități pentru persoane cu mobilitate redusă</p> <p>Numărul de mijloace de transport accesibile – numărul total de vehicule destinate transportului public, care sunt echipate cu podea joasă ce permite accesul atât al persoanelor cu mobilitate diferită, cât și a mamelor cu cărucioare, vârstnicilor, etc.</p> |
| <p>Siguranță</p> | <p>Numărul de accidente la nivel UAT și factori favorizanți</p> | <p>Densitatea traficului rutier măsurat în numărul călătoriilor efectuate cu mijloace motorizate proprii. Aceasta este redusă prin oferirea de alternative în scenariul post-investiții, punctual a transportului public și rețelei de ciclism cu piste dedicate.</p> <p>Lungimea străzilor modernizate, indicator reprezentat de distanța arterelor menite a fi reabilite în fiecare scenariu. Scenariu cu investiții implică modernizarea suplimentară a unor străzi prin POR, menite operării autobuzelor</p> <p>Lungimea infrastructurii de ciclism (km trasee propuse spre implementare, conform listei de proiecte)</p> <p>Lungimea coridarelor pietonale (cumulul în kilometri trotuarelor largi, modernizate și mobilate cu dotări urbane specifice, atractive)</p> <p>Reducerea nr. de accidente (ponderea accidentelor rutiere în raza UAT-ului, cuantificată ca numărul de accidente rutiere produse, în mediu, într-o zi. În scenariu post-investiții, datorită reducerii ponderii călătoriilor auto, valoarea este mult redusă.</p> |
| <p>Calitatea vieții</p> | <p>Impactul asupra sănătății populației</p> | <p>Densitatea traficului rutier măsurat în numărul călătoriilor efectuate cu mijloace motorizate proprii.</p> |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

Aceasta este redusă prin oferirea de alternative în scenariul post-investiții, punctual a transportului public și rețelei de ciclism cu piste dedicate.

Lungimea infrastructurii de ciclism (km trasee propuse spre implementare, conform listei de proiecte)

Lungimea coridarelor pietonale (cumulul în kilometri trotuarelor largi, modernizate și mobilate cu dotări urbane specifice, atractive)

5.2.4 Identificarea riscurilor



Riscurile identificate privind implementarea cu succes a PMUD țin de următoarele aspecte:

1. **Riscul de nefinalizare la timp a cererilor de finanțare / dificultăți întâlnite în faza de pregătire și implementare, cauzate de capacitatea scăzută a resurselor umane.** Primăria Municipiului Hunedoara beneficiază de o structură compactă, fără compartimente dedicate, de aceea acest risc este unul important, ce poate apărea (risc probabil). Se propune ca măsură de evitare asigurarea asistenței tehnice pentru implementarea proiectelor PMUD, fie ca asistență furnizată de nivelurile superioare prin finanțare POCA sau serviciu furnizat de ADR Vest – SSDU, fie ca serviciu externalizat de consultanță.
2. **Riscul creșterii valorilor estimate ale proiectelor** ulterior elaborării studiilor de fezabilitate și aducerii la maturitate a acestora, datorită condițiilor de piață și/sau introducerii altor acțiuni și oportunități în cererile de finanțare.
3. **Riscul pierderii unor oportunități noi de dezvoltare** prin neconsiderarea mijloacelor alternative de implementare a acțiunilor PMUD sau a unor acțiuni în completare, sprijinite de un program de actualizare a Planului de către structurile parteneriale locale.

6 Direcții de Acțiune și Proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport



Infrastructura de mobilitate urbană reprezintă un aspect-cheie pentru dezvoltarea socială și economică viitoare și pentru facilitarea accesibilității și accesului populației la servicii, locuri de muncă, activități sociale. Se urmărește recalibrarea și reproiectarea unei rețele de infrastructură pentru mobilitate care să poată fi scalată odată cu creșterea cererii și să contribuie la creșterea calității vieții persoanelor, inclusiv cu mobilitate redusă, și la independența persoanelor care lucrează sau locuiesc în zone care nu sunt conectate cu principalele domenii de interes ale orașului. Domeniului îi corespund următoarele direcții de acțiune și proiecte, pentru fiecare scenariu de dezvoltare în parte:

6.1.1 Scenariul SC1-BAS

Pentru scenariul Business as Usual, se au în vedere acele investiții în infrastructură minimale care sunt necesare pentru soluționarea celor mai acute probleme actuale.

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|------------|--|
| 1.1 | Reînnoire flotă etapa 1 - Inlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului; |
| 1.2 | Electromobilitate – autobuze electrice/hibride și biciclete/mașini de curățenie electrice |
| 1.4 | Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile populare |

| | |
|------------|---|
| 1.5 | Inființarea unor noi stații de autobuz. |
|------------|---|

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Amenajarea de locuri de parcare – alveole; |
| 3.2 | Modernizarea locurilor de parcare existente; |

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

| | |
|------------|--|
| 4.1 | Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelișului asfaltic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban; |
| 4.2 | Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale; |
| 4.3 | Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiile destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare; |
| 4.4 | Modernizare trama stradală în zona fost-industrială; |
| 4.5 | Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban. |

6.1.2 Scenariul SC2-HIS

Acest scenariu este orientat către optimizarea infrastructurii rețelei rutiere, având la bază modelul clasic de dezvoltare a ofertei de transport. Aceasta abordare constă în investiții în reabilitări drumuri, creare drum de rezidență, facilitare acces poarta Nord, terminal intermodal.

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|------------|--|
| 1.1 | Introducerea unor stații noi de autobuz; |
| 1.2 | Inlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului. |

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

| | |
|------------|--|
| 3.2 | Amenajarea de locuri de parcare – alveole; |
| 3.3 | Modernizarea locurilor de parcare existente; |

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

| | |
|------------|--|
| 4.1 | Șosea de rezidență Hunedoara (EcoSid); |
|------------|--|



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | |
|-------------|--|
| 4.2 | Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri); |
| 4.3 | Reabilitări artere; |
| 4.4 | Introducere telecabină; |
| 4.5 | Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi; |
| 4.6 | Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială; |
| 4.7 | Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelisului asfaltic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban; |
| 4.8 | Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale; |
| 4.9 | Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiile destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare; |
| 4.10 | Modernizare tramă stradală în zona fost-industrială; |
| 4.11 | Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban. |

6.1.3 Scenariul SC3-AS

Întrucât scenariul are în vedere implementarea acelor investiții cu cost redus care să promoveze mijloacele alternative de mobilitate, se au în vedere următoarele direcții de acțiune și proiecte de infrastructură:

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|-----|--|
| 1.5 | Reînnoire flotă etapa 1 - Inlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului; |
| 1.6 | Electromobilitate – achiziționarea de autobuze hibrid, troleibuze, biciclete electrice și mașini de curățenie electrice. |
| 1.8 | Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile populare. |

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

| | |
|-----|--|
| 4.1 | Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelișului asfaltic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban; |
| 4.2 | Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale; |

| | |
|-----|--|
| 4.3 | Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiile destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare; |
| 4.4 | Modernizare trama stradală în zona fost-industrială; |
| 4.5 | Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban. |

6.1.4 Scenariul SC4-AIC

Ultimul scenariu este focalizat pe o abordare de tip “push-and-pull”, investind în transport nepoluant și facilitarea accesibilității și conectării orașului, precum și pe sprijinirea valorificării obiectivelor / competențelor distinctive:

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|------|---|
| 1.9 | Înlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului |
| 1.10 | Înlocuirea vehiculelor poluante cu mijloace de transport calatori ecologice, economice și eficiente energetic |

D.A.3: Management-ul parcarilor și logistică

| | |
|-----|--|
| 3.3 | Amenajarea de spații de parcare publică în afara carosabilului, cu scopul de a elibera spațiul străzii pentru alte utilizări, cum ar fi benzi pentru autobuz, trotuare/piste pentru biciclete etc. |
|-----|--|

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

| | |
|-----|--|
| 4.1 | Renovarea stației de cale ferată și a zonelor din vecinătate |
| 4.2 | Amenajarea unui traseu turistic - Hunedoara - Lelese și Ghelari - 10 km; |
| 4.3 | Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri); |
| 4.4 | Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi; |
| 4.5 | Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială: |

6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale



Direcțiile de acțiune subscrise componentei operaționale se referă în principal la reorganizarea serviciilor de transport, dezvoltarea și optimizarea serviciilor publice în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1370/2007, un nou model de finanțare a transportului public), implementarea de sisteme de transport nepoluant, investiții în protecția mediului, optimizarea prin proiecte „soft” (de schimbare a sensurilor de circulație) a mobilității în zonele de densitate ridicată, realizarea de centre intermodale și platforme transfer, dezvoltarea politicilor pentru siguranța în trafic.

6.2.1 Scenariul SC1-BAS

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|-----|---|
| 1.3 | Optimizare pachet rute - Reconfigurarea pachetului de rute pentru asigurarea conectivității maxime la frecvențe decente cu minimum de resurse utilizate (km zilnici operați); |
|-----|---|

D.A.2: Mobilitate Blândă

| | |
|-----|---|
| 2.1 | Întreținerea pistei de biciclete existente; |
| 2.2 | Implementarea proiectului privind amenajarea zonei pietonale în zona centrală a orașului; |

D.A.3: Management-ul parcarilor și logistică

| | |
|-----|---|
| 3.3 | Reglementarea politicii locurilor de parcare; |
|-----|---|

| | |
|-----|--|
| 3.4 | Terminal intermodal marfă Peștișu Mare . |
|-----|--|

6.2.2 Scenariul SC2-HIS

D.A.2: Mobilitate Blândă

| | |
|-----|---|
| 2.1 | Creșterea suprafeței de spații publice exclusiv pietonale; |
| 2.2 | Întreținerea pistei de biciclete existente; |
| 2.3 | Implementarea proiectului privind amenajarea zonei pietonale în zona centrală a orașului. |

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

| | |
|-----|---|
| 3.1 | Introducerea unor reglementări mai drastice privind parcărilor ilegale; |
| 3.4 | Terminal intermodal marfă Peștișu Mare . |

6.2.3 Scenariul SC3-AS

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|-----|--|
| 1.4 | Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic”, care leagă destinații turistice ale zonei periurbane și ale municipiului Hunedoara; |
| 1.7 | Optimizare pachet rute - Reconfigurarea pachetului de rute pentru asigurarea conectivității maxime la frecvențe decente cu minimul de resurse utilizate(km zilnici operați); |

D.A.2: Mobilitate Blândă

| | |
|-----|--|
| 2.2 | Implementarea unui sistem de bike sharing cu 3-4 stații self-service și un centru(eventual CIT) managerial, cu stație de biciclete dar și cu personal |
| 2.3 | Dotarea centrului de informare turistică cu biciclete de închiriat - eventual electrice - pe durată sporită(6-12 ore) pentru vizitatori; CIT-ul poate deservi drept centru pentru un sistem de rent-a-bike accesibil și localnicilor; |
| 2.6 | Echiparea unor autobuze(traseul 3 - Centru-Micro 6) cu rasteluri pentru biciclete, pentru atragerea în domeniul multi-modalității a călătorilor de pe deal (Micro 6&7 și Păltiniș), oferind posibilitatea coborârii pe bicicleta și urcării spre zona rezidențială cu transportul public, cu bicicleta pe rastelul exterior; |
| 2.8 | Sporirea siguranței la zebre prin montarea de semafoare cu comandă locală. |

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

| | |
|-----|---|
| 3.1 | Reglementarea politicii locurilor de parcare; |
|-----|---|

6.2.4 Scenariul SC4-AIC

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|------|--|
| 1.1 | Îmbunătățirea accesibilității TP în municipalitate, prin dezvoltarea continuă a rețelelor de autobuze, respectiv transport public electric, de preferat troleibuze |
| 1.2 | Dezvoltarea unor structuri de transport pe distanțe scurte - amplasarea strategică a serviciilor de suport pentru car sharing |
| 1.3 | Recuperarea spațiilor abandonate în centrul orașului: centru vechi – râul Cerna. |
| 1.4 | Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă |
| 1.5 | Proiect de modernizare a depoului și aducerea acestuia la standarde actuale de mentenanță |
| 1.6 | Sistem de ticketing inteligent, cu carduri și validatoare wireless și evidență complet digitalizată |
| 1.7 | Implementarea afisajelor digitale cu informare controlată centralizat, pentru afisarea dinamică a timpilor de așteptare și a următoarelor plecări |
| 1.8 | Monitorizarea flotei în timp real și vizualizarea din dispecerat a situației din teren, implicat a abaterilor/întârzierilor aparute |
| 1.11 | Introducerea unei linii de troleibuz în zona urbană, pe principala axă de transport public |

D.A.2: Mobilitate Blândă

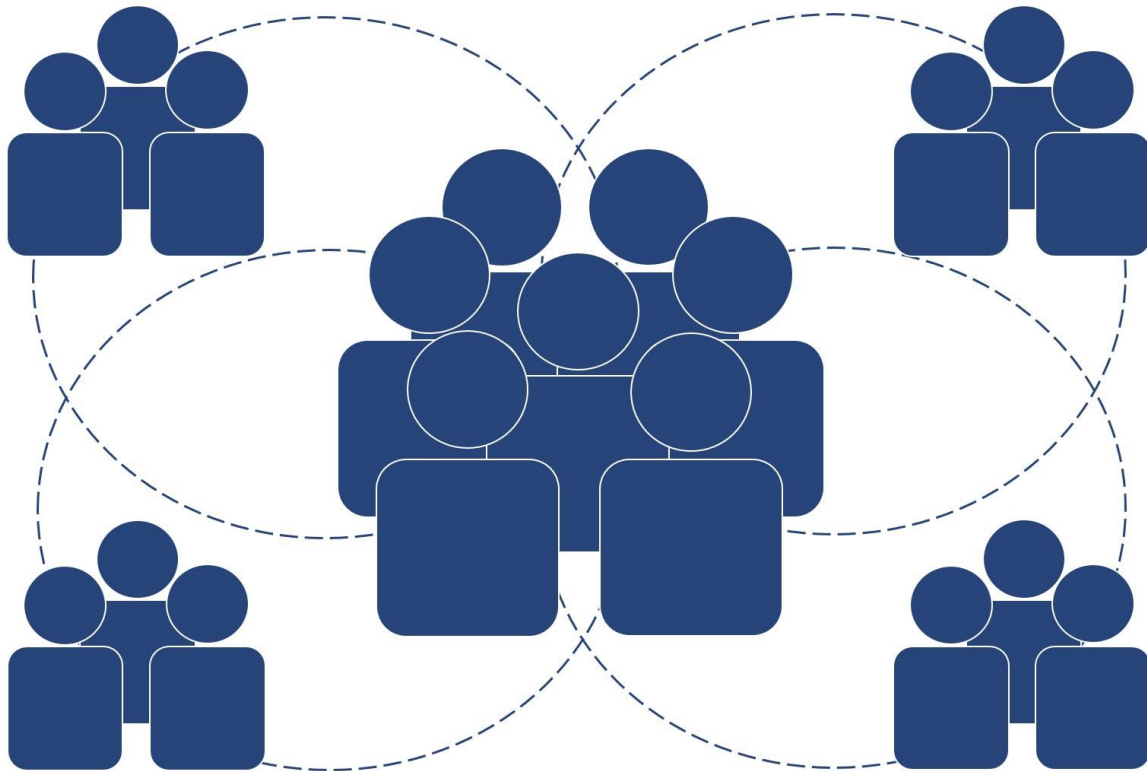
| | |
|-----|--|
| 2.1 | Îmbunătățirea informației și orientării: această măsură este o importantă politică 'soft'. |
| 2.2 | Pietonalizarea axei centru-castel din centru istoric, din fața primăriei până pe aleea castelului; |

| | |
|-----|--|
| 2.3 | Adoptarea unui set de măsuri pentru impunerea limitei de viteză la 30km/h pe străzile unor cartiere rezidențiale, scoli, spital etc; |
| 2.4 | Dezvoltarea unui sistem integrat de benzi pentru cicliști la nivelul municipiului, cât și între Deva și Hunedoara; |
| 2.5 | Furnizarea unui număr de noi rute pietonale. |

D.A.3: Management-ul parcarilor și logistică

| | |
|-----|---|
| 3.1 | Măsuri de interzicere a parcarilor în anumite zone ale orașului, respectiv o reglementare mai bună a parcarilor la nivelul municipalității; |
| 3.2 | Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peștișu Mare (rutier - feroviar); |

6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale



Pentru implementarea măsurilor și proiectelor operaționale și de infrastructură, se impune existența unei structuri administrative puternice, profesionaliste și care are un permanent dialog și o comunicare cu alți actori publici și privați. Proiectele care privesc capacitatea instituțională sunt importante și prioritare, necesar a fi implementate în cel mai scurt timp, independent de celelalte proiecte.

Acțiunile privind îmbunătățirea cadrului instituțional la nivel local vizează pe de-o parte întărirea cooperării la nivel local între primărie și actorii implicați în mobilitatea urbană locală și creșterea gradului de conștientizare și adopție a principiilor mobilității sustenabile, iar pe de altă parte, de necesitatea stringentă de revizuire / reorganizare a atribuțiilor privind gestionarea mobilității locale și a problemelor acesteia, prin îmbunătățirea capacității și organizării Primăriei Municipiului Hunedoara.

6.3.1 Scenariul SC1-BAS

D.A.2: Mobilitate Blândă

| | |
|-----|---|
| 2.3 | Campanii de încurajare a mersului pe jos și pentru utilizarea bicicletei. |
|-----|---|

D.A.5: Capacitate Instituțională

| | |
|-----|--|
| 5.1 | Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane; |
| 5.2 | Aprobarea unui PUZ zona centrală. |

6.3.2 Scenariul SC2-HIS

D.A.5: Capacitate Instituțională

| | |
|-----|--|
| 5.1 | Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane; |
|-----|--|

6.3.3 Scenariul SC3-AS

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Implementarea unui logo prezent pe toate mijloacele operatorului de transport (fixe și mobile) precum și a unei scheme de vopsire unitare; |
| 1.2 | Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru promovarea transportului public, a avantajelor acestuia și a noului pachet de rute sugerat de PMUD; |
| 1.3 | Implementarea unui site online realizat de profesioniști, intuitiv și informativ, precum și a unei aplicații ce poate fi instalată pe Android/IOS cu rol de informare asupra traseelor, programelor și locațiilor stațiilor de TP; |

D.A.2: Mobilitate Blândă

| | |
|-----|--|
| 2.1 | Organizarea de campanii de tipul „Mergem cu bicicleta la lucru” („Cycle to work”) , „Utilizăm transportul public de două ori pe săptămână” pentru angajați ai firmelor private și ai instituțiilor publice |
| 2.4 | Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru mersul cu bicicleta, punând în evidența caracteristicile ce țin de sănătate, ecologie, economie personală și atitudine europeană; |

D.A.5: Capacitate Instituțională

| | |
|-----|--|
| 5.1 | Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane; |
|-----|--|

6.3.4 Scenariul SC4-AIC

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

| | |
|------|---|
| 1.12 | Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru promovarea transportului public, a avantajelor acestuia și a noului pachet de rute sugerat de PMUD |
| 1.13 | Implementarea unui site on-line realizat de profesioniști, intuitiv și informativ, precum și a unei aplicații downloadabile pentru Android/IOS cu rol de informare asupra traseelor, programelor și locațiilor stațiilor de TP; |

D.A.5: Capacitate Instituțională

| | |
|-----|--|
| 5.1 | Reducerea numărului de licențe acordate transportului privat de tip ”maxi-taxi” ; |
| 5.2 | Reorganizarea structurii de management, alocarea de competențe, sarcini și activități în domeniile de planificare a transportului și managementul , operarea transportului public , întreținerea infrastructurii de transport public în managementul orașului și mobilitate prin stabilirea unui Departament de specialitate la nivelul municipalității; |
| 5.3 | Revizuirea contractului de servicii publice între regia de transport public și Primăria Municipiului Hunedoara; |
| 5.4 | Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă; |

| | |
|-----|---|
| 5.5 | Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG); |
| 5.6 | Practici de bună proiectare pentru planificarea transportului. |

SC1 – BAU: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

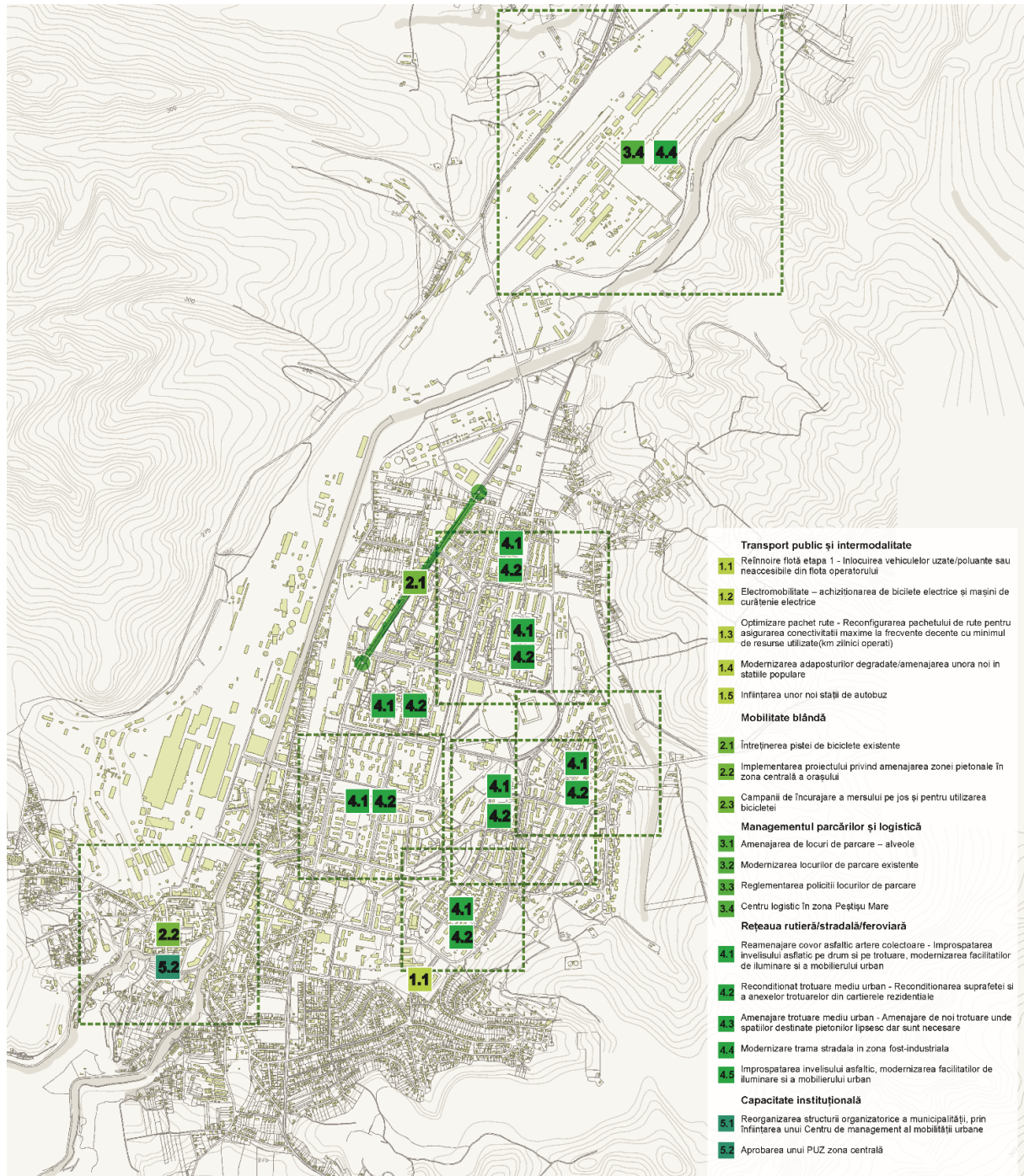


Figure 86

- Scenariul de dezvoltare Business as usual

SC2 – HIS: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

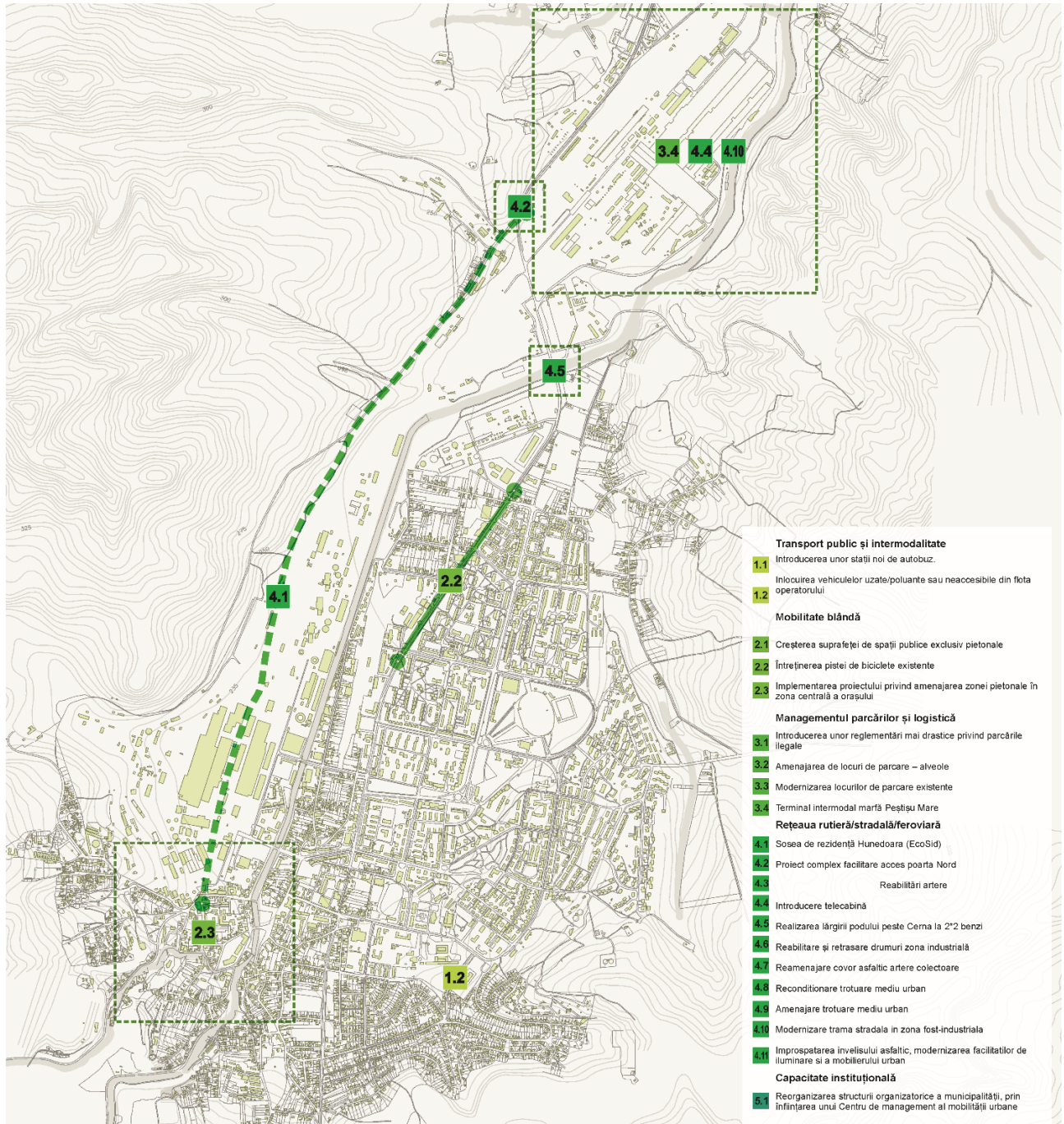


Figura 87 - Scenariul Hunedoara investește în infrastructură

SC3 – AS: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

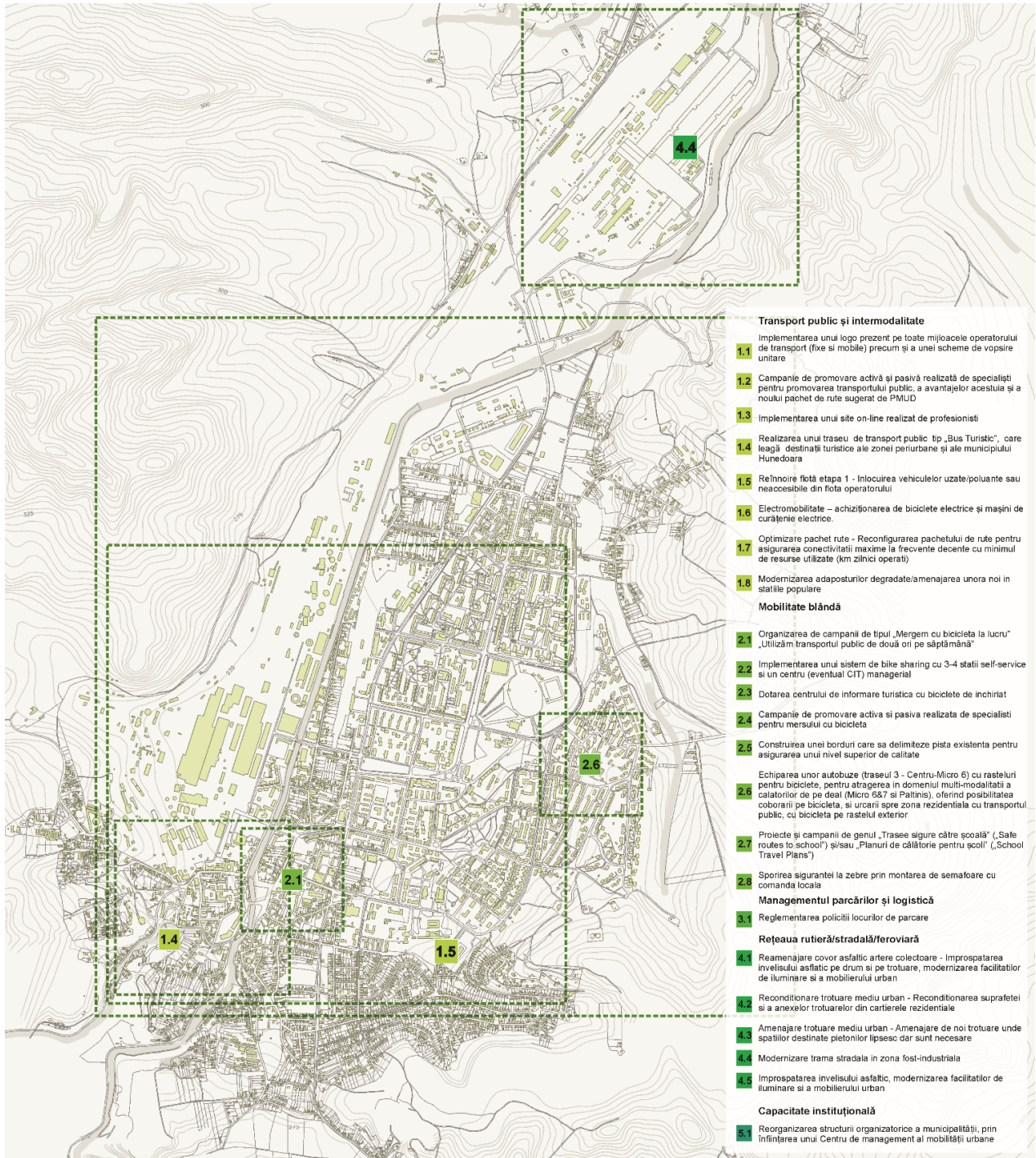


Figura 88 - Scenariul cost minimal – abordare soft

SC4 – AIC: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

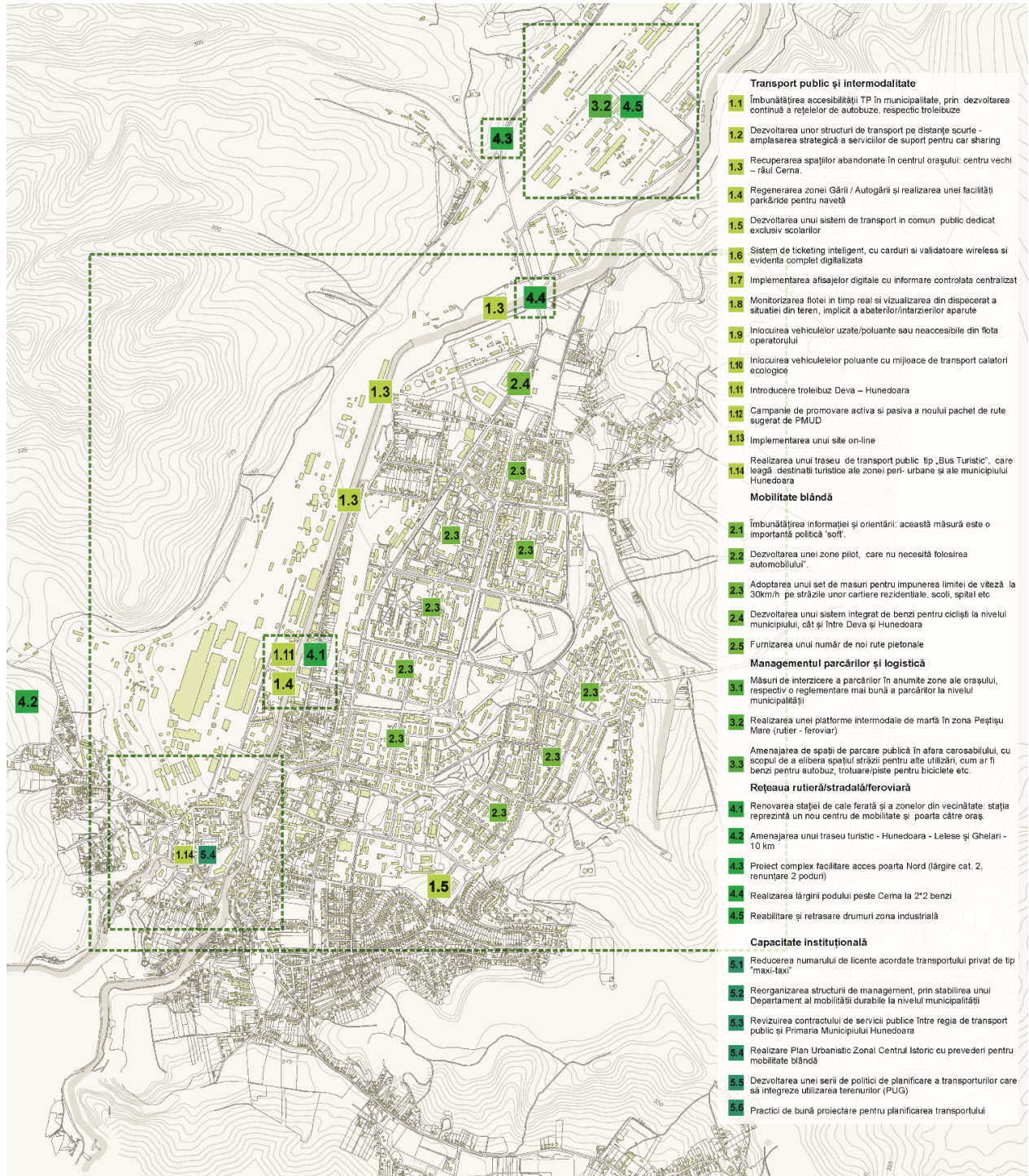


Figura 89 - Scenariul abordare integrată și coordonată

6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale pentru scenariul selectat: SC4_AIC

La scară periurbană, pentru Municipiul Hunedoara



DA1: Transport public și intermodalitate:

- 4.1 Îmbunătățirea accesibilității TP în municipalitate, prin dezvoltarea continuă a rețelelor de autobuze, respectiv transport public electric, de preferat troleibuze
- 4.2 Dezvoltarea unor structuri de transport pe distanțe scurte - amplasarea strategică a serviciilor de suport pentru car sharing
- 1.4 Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă
- 1.14 Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic” ecologic care leagă destinații turistice, zone rezidențiale ale arealului periurban și ale municipiului Hunedoara.

DA2: Mobilitate blândă

- 2.4 Dezvoltarea unui sistem integrat de benzi pentru cicliști la nivelul municipiului, cât și între Deva și Hunedoara

DA3: Management-ul parcurilor și logistică

- 3.2 Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peștișu Mare (rutier - feroviar)

DA4: Rețeaua rutieră, stradală, feroviară

- 4.2 Amenajarea unui traseu turistic - Hunedoara - Lelese și Ghelari - 10 km;
- 4.3 Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);
- 4.4 Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;

DA5: Capacitate instituțională

- 5.1 Reducerea numărului de licențe acordate transportului privat de tip ”maxi-taxi” ;
- 5.2 Reorganizarea structurii de management, alocarea de competențe, sarcini și activități în domeniile de planificare a transportului și managementul , operarea transportului public , întreținerea infrastructurii de transport public în managementul orașului și mobilitate prin stabilirea unui Departament de specialitate la nivelul municipalității;

La scară urbană:



DA1: Transport public și intermodalitate:

- 1.1 Îmbunătățirea accesibilității TP în municipialitate, prin dezvoltarea continuă a rețelelor de autobuze, respectiv transport public electric, de preferat troleibuze
- 1.2 Dezvoltarea unor structuri de transport pe distanțe scurte - amplasarea strategică a serviciilor de suport pentru car sharing
- 1.3 Recuperarea spațiilor abandonate în centrul orașului: centru vechi – râul Cerna.
- 1.4 Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă
- 1.5 Proiect de modernizare a depoului și aducerea acestuia la standarde actuale de mentenanță
- 1.6 Sistem de ticketing inteligent, cu carduri și validatoare wireless și evidență complet digitalizată
- 1.7 Implementarea afișajelor digitale cu informare controlată centralizat, pentru afișarea dinamică a timpilor de așteptare și a următoarelor plecări
- 1.8 Monitorizarea flotei în timp real și vizualizarea din dispecerat a situației din teren, implicat a abaterilor/intârzierilor aparute
- 1.9 Înlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului
- 1.10 Înlocuirea vehiculelor poluante cu mijloace de transport calatori ecologice, economice și eficiente energetic
- 1.11 Introducerea unei linii de troleibuz în zona urbană, pe principala axă de transport public
- 1.12 Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru promovarea transportului public, a avantajelor acestuia și a noului pachet de rute sugerat de PMUD
- 1.13 Implementarea unui site on-line realizat de profesioniști, intuitiv și informativ, precum și a unei aplicații downloadabile pentru Android/iOS cu rol de informare asupra traseelor, programelor și locațiilor stațiilor de TP;
- 1.14 Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic” ecologic care leagă destinații turistice, zone rezidențiale ale arealului periurban și ale municipiului Hunedoara

DA2: Mobilitate blândă

- 2.1 Îmbunătățirea informației și orientării: această măsură este o importantă politică ‘soft’.
- 2.4 Dezvoltarea unui sistem integrat de benzi pentru cicliști la nivelul municipiului, cât și între Deva și Hunedoara;
- 2.5 Furnizarea unui număr de noi rute pietonale.

DA3: Management-ul parcarilor și logistică

- 3.1 Măsuri de interdicere a parcarilor în anumite zone ale orașului, respectiv o reglementare mai bună a parcarilor la nivelul municipalității;
- 3.2 Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peștișu Mare (rutier - feroviar)
- 3.3 Amenajarea de spații de parcare publică în afara carosabilului, cu scopul de a elibera spațiul străzii pentru alte utilizări, cum ar fi benzi pentru autobuz, trotuare/piste pentru biciclete etc

DA4: Rețeaua rutieră, stradală, feroviară

4.1 Renovarea stației de cale ferată și a zonelor din vecinătate: stația reprezintă un nou centru de mobilitate și poarta către oraș. Regenerarea clădirii stației, incluzând conservarea structurilor de construcție cu importanță istorică, poate intensifica integrarea acesteia în mediul urban, susținând diferite necesități în apropierea stațiilor, ex. locuri de muncă, locuințe, magazine, spații destinate petrecerii timpului liber, desfășurării activităților culturale sau a altor servicii etc

4.2 Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);

4.3 Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;

4.4 Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială

DA5: Capacitate instituțională

5.1 Reducerea numărului de licențe acordate transportului privat de tip ”maxi-taxi” ;

5.2 Reorganizarea structurii de management, alocarea de competențe, sarcini și activități în domeniile de planificare a transportului și managementul , operarea transportului public , întreținerea infrastructurii de transport public în managementul orașului și mobilitate prin stabilirea unui Departament de specialitate la nivelul municipalității;

5.3 Revizuirea contractului de servicii publice între regia de transport public și Primăria Municipiului Hunedoara;

5.4 Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă;

5.5 Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG);

5.6 Practici de bună proiectare pentru planificarea transportului.

La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate:



DA1: Transport public și intermodalitate:

4.3 Recuperarea spațiilor abandonate în centrul orașului: centru vechi – râul Cerna

4.4 Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă

DA2: Mobilitate blândă

2.2 Pietonalizarea axei centru-castel din centru istoric, din fata primariei pana pe alea castelului;

2.3 Adoptarea unui set de măsuri pentru impunerea limitei de viteză la 30km/h pe străzile unor cartiere rezidențiale, scoli, spital etc;

DA3: Management-ul parcarilor și logistică

3.1 Măsuri de interzicere a parcărilor în anumite zone ale orașului, respectiv o reglementare mai bună a parcărilor la nivelul municipalității)

DA4: Rețeaua rutieră, stradală, feroviară

4.1 Renovarea stației de cale ferată și a zonelor din vecinătate: stația reprezintă un nou centru de mobilitate și poarta către oraș

4.3 Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);

4.5 Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială

DA5: Capacitate instituțională

5.4 Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă

7 Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 niveluri teritoriale, pentru cele 4 scenarii

ANALIZA MULTI-CRITERIALA A SCENARIILOR ALTERNATIVE - PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA A MUNICIPIULUI HUNEDOARA

| criterii esentiale de notare | | | | Valori absolute | | | | | | | | | | Scor final | | | | Scor final ponderat | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------|---------|---------|--------|---------|------------------------------|--|------------|---------|--------|---------|---------------------|---------|----------|---------|
| INDICATOR | explicatie | valoarea minima posibila | valoarea maxima posibila | valoarea ideala urmarita | metoda evaluarii | unitate de masura | STADIUL ACTUAL | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC | importanta criteriului (1-5) | calculare scor final (0-100) | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC |
| Aceesul la cea mai apropiata statie de transport public | distanța medie la statiile TP | 275 | 325 | minim | evaluarea expertului | metri | 325 | 300 | 275 | 300 | 275 | 3,75 | 275-100puncte 325-0 puncte | 50 | 100 | 50 | 100 | 37,5 | 75 | 37,5 | 75 |
| Aceesul la locul de munca | timp petrecut inspre munca | 30 | 45 | minim | evaluarea expertului | minute | 40 | 45 | 35 | 40 | 30 | 4 | 30-100puncte 45-0 puncte | 0 | 66 | 33 | 100 | 0 | 52,8 | 26,4 | 80 |
| Densitatea traficului rutier | nr. calatori urbane motorizate | 8725 | 9625 | minim | rezultatele modelului | nr. deplasari | 9425 | 8990 | 9625 | 9000 | 8725 | 3 | 8725-100puncte 9625-0 puncte | 66 | 0 | 55 | 100 | 39,6 | 0 | 33 | 60 |
| Poluarea | CO2 - efectul de sera | 4411 | 4927 | minim | rezultatele modelului | kilograme CO2 | 4693 | 4537 | 4927 | 4491 | 4411 | 4,25 | 4411-100puncte 4927-0 puncte | 75 | 0 | 90 | 100 | 63,75 | 0 | 76,5 | 85 |
| Consumul de energie | l combustibil consumat/zi | 1740 | 1925 | minim | rezultatele modelului | litri benzina + motorina | 1842 | 1779 | 1925 | 1769 | 1740 | 3,5 | 1740-100puncte 1925-0 puncte | 91 | 0 | 89 | 100 | 63,7 | 0 | 62,3 | 70 |
| Pondereea calatoriilor cu vehicule motorizate | % calatorii auto - raportul modal | 63,4 | 68,2 | minim | rezultatele modelului | % | 66,6 | 65,6 | 68,2 | 65 | 63,4 | 4 | 63,4-100puncte 68,2-0 puncte | 35 | 0 | 40 | 100 | 28 | 0 | 32 | 80 |
| Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului | densitatea vehiculelor pe axa N-S | 18 | 23 | minim | inregistrari + evaluarea expertului | vehicule/min | 21 | 19 | 23 | 20 | 18 | 3 | 18-100puncte 23-0 puncte | 80 | 0 | 60 | 100 | 48 | 0 | 36 | 60 |
| Km strazi modernizate | distanța strazilor propuse spre modernizare | 7 | 21 | maxim | conform listei de proiecte | km | 7 | 12 | 19 | 9 | 16 | 2,75 | 19-100puncte 0 puncte | 30 | 100 | 0 | 70 | 16,5 | 55 | 0 | 38,5 |
| Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori | vehicule propuse pentru achizitionare | 2 | 7 | maxim | conform listei de proiecte | vehicule | 2 | 4 | 7 | 3 | 7 | 3,25 | 7-100puncte 0 puncte | 33 | 100 | 0 | 100 | 21,45 | 65 | 0 | 65 |
| Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public | % calatorii TP - raportul modal | 13,8 | 15 | maxim | evaluarea expertului | % din totalul deplasarilor | 14 | 14,6 | 13,8 | 14,6 | 15 | 4,75 | 15-100puncte 13,8-0 puncte | 66 | 0 | 66 | 100 | 62,7 | 0 | 62,7 | 95 |
| Nr statii TP accesibile | Nr. statii cu accesibilitate buna | 13 | 21 | maxim | evaluarea expertului | statii TP | 13 | 14 | 19 | 15 | 21 | 3,5 | 21-100puncte 0 puncte | 0 | 70 | 15 | 100 | 0 | 49 | 10,5 | 70 |
| Nr mijloace de transport calatori accesibile | de transport calatori cu podea joasa | 7 | 15 | maxim | evaluare + lista proiecte | vehicule | 7 | 11 | 13 | 10 | 15 | 3,5 | 15-100puncte 0 puncte | 20 | 60 | 0 | 100 | 14 | 42 | 0 | 70 |
| Km infrastructura pentru transport public electric | Km retea troleibuz sugerata de PMUD | 0 | 8 | maxim | conform listei de proiecte | km | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 3,25 | 8-100puncte 0-0 puncte | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 65 | 0 | 65 |
| Km infra pentru ciclism | Lungimea traseelor propuse spre implementare | 2 | 11 | maxim | conform listei de proiecte | km | 2 | 2 | 5 | 6 | 12 | 4,25 | 12-100puncte 0 puncte | 0 | 30 | 50 | 100 | 0 | 25,5 | 42,5 | 85 |
| Lungimea coridoarelor pietonale | Km coridoare pietonale propuse | 2 | 8 | maxim | conform listei de proiecte | km | 2 | 3 | 3 | 6 | 9 | 3,25 | 9-100puncte 0 puncte | 0 | 0 | 50 | 100 | 0 | 0 | 32,5 | 65 |
| Reducerea numarului de accidente | Evaluare subiectiva - ponderea accidentelor rutiere | 2 | 4 | minim | evaluarea expertului | nr. evenimente rutiere/zi | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4,25 | 2-100puncte 4-0 puncte | 50 | 0 | 50 | 100 | 42,5 | 0 | 42,5 | 85 |
| | | | | | | | | | | | | | Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu: | | | | 27,3563 | 26,83125 | 30,9 | 71,78125 | |

Utilizând metodologia prezentată în capitolul 5.2 – Cadrul pentru selectarea proiectelor, în baza indicatorilor definiți pentru cele 5 criterii solicitate prin Anexa 3.2.8, a fost realizată evaluarea de impact a mobilității. Este important de menționat faptul că impactul este cvasi-echivalent pentru toate cele trei niveluri teritoriale, efectele măsurilor conexe mobilității având rezultate greu izolabile la un singur nivel teritorial, ci care aduc beneficii în sinergie atât la nivel periurban, cât și la nivel urban și al cartierelor / zonelor de complexitate ridicată.

7.1 Eficiența economică

| | CRITERIU | Valoare 1-5 | Punctaj absolut | | | | Punctaj ponderat | | | |
|---|---|----------------|-----------------|---------|--------|--------------|------------------|--------------|-----------|---------|
| | | | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC |
| 1 | Accesul la cea mai apropiată stație de transport public | 3.75 | 50 | 100 | 50 | 100 | 37.5 | 75 | 37.5 | 75 |
| 2 | Accesul la locul de munca | 4 | 0 | 66 | 33 | 100 | 0 | 52.8 | 26.4 | 80 |
| 5 | Consumul de energie | 3.5 | 91 | 0 | 89 | 100 | 63.7 | 0 | 62.3 | 70 |
| 6 | Pondere calatoriilor cu vehicule motorizate | 4 | 35 | 0 | 40 | 100 | 28 | 0 | 32 | 80 |
| 10 | Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public | 4.75 | 66 | 0 | 66 | 100 | 62.7 | 0 | 62.7 | 95 |
| Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu: | | | | | | 38.38 | 25.56 | 44.18 | 80 | |



Din punct de vedere al eficienței economice, se remarcă o diferență netă între scorul obținut de scenariul 4 – Abordare Coordonată și Integrată pentru Municipiul Hunedoara și celelalte trei scenarii, datorită investițiilor în mobilitate alternativă, care descurajează utilizarea autoturismului personal și sporesc ponderile cetățenilor ce utilizează transportul public, bicicleta sau mersul pe jos, micșorând totodată timpii de acces la locul de muncă. Pe al doilea loc se clasează scenariul 3 – Abordarea „soft”, în principal datorită investițiilor inteligente la scară redusă.

7.2 Impactul asupra mediului

| | CRITERIU | Valoarea rel-5 | Punctaj absolut | | | | Punctaj ponderat | | | |
|---|--|-------------------|-----------------|---------|--------|---------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC |
| 3 | Densitatea traficului rutier | 3 | 66 | 0 | 55 | 100 | 39.6 | 0 | 33 | 60 |
| 4 | Poluarea | 4.25 | 75 | 0 | 90 | 100 | 63.75 | 0 | 76.5 | 85 |
| 5 | Consumul de energie | 3.5 | 91 | 0 | 89 | 100 | 63.7 | 0 | 62.3 | 70 |
| 6 | Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate | 4 | 35 | 0 | 40 | 100 | 28 | 0 | 32 | 80 |
| 7 | Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului | 3 | 80 | 0 | 60 | 100 | 48 | 0 | 36 | 60 |
| 10 | Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public | 4.75 | 66 | 0 | 66 | 100 | 62.7 | 0 | 62.7 | 95 |
| 13 | Km infrastructura pentru transport public electric | 3.25 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 65 | 0 | 65 |
| Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu: | | | | | | | 43.67857 | 9.285714 | 43.21429 | 73.57143 |

Implementarea scenariului S2 – HIS, prin concentrarea asupra investițiilor în infrastructură rutieră și prioritizarea accesibilității cu autoturismul, are cel mai mare impact negativ asupra mediului; în acest scenariu, pentru orizontul 2030, calitatea mediului va fi considerabil mai scăzută decât pentru scenariul de referință sau situația actuală. La pol opus, cea mai mare reducere a poluării se realizează prin scenariul SC4-AIC, pe fondul schimbării de paradigmă în mobilitate și tranziției către deplasări sustenabile, transport public și mobilitate blândă.

7.3 Accesibilitate

| | CRITERIU | Valoare 1-5 | Punctaj absolut | | | | Punctaj ponderat | | | |
|---|---|-------------|-----------------|---------|--------|---------------|------------------|-------------|--------------|---------|
| | | | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC |
| 1 | Accesul la cea mai apropiată stație de transport public | 3.75 | 50 | 100 | 50 | 100 | 37.5 | 75 | 37.5 | 75 |
| 2 | Accesul la locul de muncă | 4 | 0 | 66 | 33 | 100 | 0 | 52.8 | 26.4 | 80 |
| 11 | Nr stații TP accesibile | 3.5 | 0 | 70 | 15 | 100 | 0 | 49 | 10.5 | 70 |
| 12 | Nr mijloace de transport accesibile | 3.5 | 20 | 60 | 0 | 100 | 14 | 42 | 0 | 70 |
| Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu: | | | | | | 12.875 | 54.7 | 18.6 | 73.75 | |

Din punct de vedere al accesibilității, scenariul de referință se distinge ca oferind cel mai slab rezultat, cu un punctaj ponderat de 12.87 / 100. La pol opus, scenariul Abordare Integrată și Coordonată (SC4-AIC) implică investiții importante atât în infrastructura de transport public, cât și în ceea ce privește fluidizarea traficului.

7.4 Siguranță

| | CRITERIU | Valoare 1-5 | Punctaj absolut | | | | Punctaj ponderat | | | |
|---|---|-------------|-----------------|---------|--------|---------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC |
| 3 | Densitatea traficului rutier | 3 | 66 | 0 | 55 | 100 | 39.6 | 0 | 33 | 60 |
| 7 | Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului | 3 | 80 | 0 | 60 | 100 | 48 | 0 | 36 | 60 |
| 8 | Km strazi modernizate | 2.75 | 30 | 100 | 0 | 70 | 16.5 | 55 | 0 | 38.5 |
| 14 | Km infra pentru ciclism | 4.25 | 0 | 30 | 50 | 100 | 0 | 25.5 | 42.5 | 85 |
| 15 | Lungimea coridoarelor pietonale | 3.25 | 0 | 0 | 50 | 100 | 0 | 0 | 32.5 | 65 |
| 16 | Nr. de accidente | 4.25 | 50 | 0 | 50 | 100 | 42.5 | 0 | 42.5 | 85 |
| Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu: | | | | | | | 24.43333 | 13.41667 | 31.08333 | 65.58333 |

Din punct de vedere al siguranței, se remarcă o înrăutățire a situației în cazul scenariului SC2-HIS, în care, prin investiții necoordonate în infrastructură se încurajează în fapt utilizarea autoturismului, nesușinută de alternative și de investiții soft în management-ul traficului și siguranță. Cele antemenționate sunt prevăzute în cadrul scenariului SC4-AIC (Abordare Integrată și Coordonată), care obține un punctaj ponderat de 65/100 în ceea ce privește siguranța, inclusiv reducerea evenimentelor în trafic zilnice.

7.5 Calitatea vieții

| | CRITERIU | Valoare 1-5 | Punctaj absolut | | | | Punctaj ponderat | | | |
|---|---------------------------------------|----------------|-----------------|---------|--------|---------|------------------|------------|-----------|-----------|
| | | | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC | SC1-BAS | SC2-HIS | SC3-AS | SC4-AIC |
| 3 | Densitatea traficului rutier | 3 | 66 | 0 | 55 | 100 | 39.6 | 0 | 33 | 60 |
| 14 | Km infra pentru ciclism | 4.25 | 0 | 30 | 50 | 100 | 0 | 25.5 | 42.5 | 85 |
| 15 | Lungimea coridoarelor pietonale | 3.25 | 0 | 0 | 50 | 100 | 0 | 0 | 32.5 | 65 |
| Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu: | | | | | | | 13.2 | 8.5 | 36 | 70 |

În final, în ceea ce privește evaluarea impactului asupra calității vieții, primele două scenarii (scenariul SC1-BAS de referință și scenariul SC2-HIS, investiții în infrastructură) nu oferă soluții viabile, în cazul SC2-HIS înregistrându-se o scădere a calității vieții prin prisma sporirii traficului rutier. Cel mai bun rezultat (70/100) este oferit de către scenariul SC4-AIC.

8 Lista figurilor și tabelelor

8.1 Lista imaginilor

| | |
|--|----|
| Figura 1 - CE, Orientări - Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă | 11 |
| Figura 2 –Municipiul Hunedoara și zona sa funcțională | 13 |
| Figura 3 - Zonificarea urbană Hunedoara | 14 |
| Figura 4 - Diferite tipuri de resurse de informare și planificare a mobilității - http://ec.europa.eu/ | 20 |
| Figura 5 - Prioritățile de dezvoltare ale PDR 2014-2020. Sursa: ADR Nord-Vest | 25 |
| Figura 6 - PATJ Hunedoara, propuneri privind dezvoltarea infrastructurilor tehnice. Sursa: CJ Hunedoara | 26 |
| Figura 7 - PATZIO Deva-Hunedoara, zonificarea teritoriului. Sursa: www.arh.upt.ro | 27 |
| Figura 8 - Proiecte propuse. Sursa: MPGT, 2014 | 28 |
| Figura 9 - Coridoarele Pan-Europene. Coridorul IV rutier și feroviar cu cele două ramificații de pe teritoriul României. Sursa: wikimedia.org | 32 |
| Figura 10 - Lista celor 30 de proiecte prioritare TEN-T, la ultima raportare (2011). La 15 km de Hunedoara, Simeria reprezintă unul dintre nodurile bi-modale ale rețelei de pe teritoriul României. Sursa: ec.europa.eu | 33 |
| Figura 11 - Proiectele prioritare 7 și 22 pentru dezvoltarea rețelei TEN-T Core. Sursa: ec.europa.eu | 34 |
| Figura 12 - Disparități de dezvoltare a rețelelor de transport rutier la nivel European. Sursa: prelucrare wikimedia.org | 34 |
| Figura 13 - Rețeaua de autostrăzi, drumuri europene și naționale în România. Sursa: wikipedia.org .. | 35 |
| Figura 14 - Poziționarea Municipiului Hunedoara față de principalele aeroporturi din proximitate. Sursa: prelucrare după MPGT | 36 |
| Figura 15 - Cote modale transport pasageri 2011-2020. Sursa: AECOM | 37 |
| Figura 16 - Volumele zilnice de pasageri pe moduri, 2011 (stânga) și 2020 (dreapta). Vignete: tranzitul pe A1 în proximitatea Hunedoara și pe drumurile de conectare a Municipiului cu aceasta. Sursa: AECOM | 37 |
| Figura 17 - Variația fluxurilor de călătorii și mărfuri, zilnic (2020 - 2011). Sursa: Analiza rezultatelor Modelului Național de Transport realizată de AECOM | 38 |
| Figura 18 - Sistemul regional. Sursa: Cuguat Tigris | 39 |
| Figura 19 - Infrastructura de transport din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro | 40 |
| Figura 20 - Comparatie între situația drumurilor județene la nivel județean și regional, 2014 | 41 |
| Figura 21 - Lungimea totală a drumurilor și procentul drumurilor modernizate la nivel regional, 2010-2014. Sursă date: INS TEMPO | 41 |
| Figura 22 - Evoluția procentelor drumurilor comunale și județene modernizate, la nivel regional și județean, pentru perioada 2014-2020. Sursă date: INS TEMPO | 42 |
| Figura 23 - Infrastructura feroviară din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro | 45 |
| Figura 24 - Cheltuieli pentru implementarea proiectelor cu finanțare nerambursabilă. Sursa: Sursa: http://www.dpfbldrap.ro/analize_bugete.html | 47 |

| | |
|---|----|
| Figura 25 - Cheltuieli privind transporturile, 2010-2014. Sursa: http://www.dpfbld.mdrap.ro/analize_bugete.html | 47 |
| Figura 26 - Situația investițiilor la nivelul municipiului Hunedoara 2010-2013 (sursa – Strategia de dezvoltare a municipiului Hunedoara, prelucrare proprie Investiții..... | 48 |
| Figura 27 - Repartiție a celor 115 societăți comerciale din Municipiul Hunedoara, pe domenii de activitate. | 57 |
| Figura 28 - Starea drumurilor județene în Octombrie 2015. Sursă date: Consiliul Județean Hunedoara | 60 |
| Figura 29 - Localizarea investițiilor finalizate și în execuție / planificate pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestitii.primariahd.ro | 63 |
| Figura 30 - Strada Gheorghe Barițiu. Foto - Google Maps..... | 64 |
| Figura 31 - Strada Zambilelor: stradă în stare rea, cu profil îngust ce poate fi transformat în ocazional carosabil (trama secundară). Parcare ad-hoc pe aliniamentul verde. Sursa – Google Maps | 64 |
| Figura 32 - Drum și parcare în imediata vecinătate a Castelului, în stare foarte avansată de degradare..... | 65 |
| Figura 33 - Distribuția spațială a parcarilor de reședință, pe artere și a celor amenajate pe spațiul public. Sursa: Date Primăria Hunedoara | 70 |
| Figura 34 - Parcare ad-hoc și/sau ilegală..... | 71 |
| Figura 35 - Parcare amenajată (dreapta) și ad-hoc (stânga) în zona centrală. Sursa: Google Maps..... | 71 |
| Figura 36 - Parcare utilizată de către riverani în fața Școlii nr. 1. Sursa: Google Maps | 72 |
| Figura 37 - Clădirea gării din Hunedoara..... | 73 |
| Figura 38 - Rezultatele chestionării populației cu privire la utilizare și importanța transportului feroviar | 74 |
| Figura 39 - Harta traseului CFI Hunedoara și fotografie istorică. Sursa: mocanițahunedoara.wordpress și glasulhd.ro | 75 |
| Figura 40 - Diferență de calitate și stare între carosabil și pietonal pe Str. Piața Florilor..... | 76 |
| Figura 41 - Tramă secundară. Diferențe între pavarea spațiilor ocazional carosabile și starea spațiilor publice verzi dintre blocuri / aleilor de acces pietonal | 76 |
| Figura 42 - PUZ Pietonal Bulevardul Corvin. Sursa: Primăria Hunedoara..... | 78 |
| Figura 43 - Rezultatele implementării acțiunilor recente de modernizare. Sursa: primariahd.ro | 79 |
| Figura 44 - Rezultatele chestionarului online - mai mult de 3/4 din respondenți consideră dezvoltarea infrastructurii pentru ciclism o prioritate..... | 80 |
| Figura 45 - Actualul traseu de biciclete amenajat, suprapus peste planul și topometria Mun. Hunedoara. Cu stea - obiectivele de interes local și contextual. Sursa: prelucrare proprie..... | 81 |
| Figura 46 - Arterele considerate oportune de respondenți pentru amenajarea pistelor velo și numărul de opțiuni pentru fiecare..... | 81 |
| Figura 47 - Traseele intravilan oraș 2, 3, 4 și 6. Sursă imagine: Prim Transprest..... | 82 |
| Figura 48 - Evoluția parcului rulant al CTP Hunedoara. Sursă date: Strategia locală, date Prim Transprest | 83 |
| Figura 49 - Parcul rulant și evaluare flotă Prim TransPrest SRL | 85 |
| Figura 50 - Autobuz urban din Hunedoara..... | 85 |
| Figura 51 - Microbuz urban din Hunedoara | 86 |
| Figura 52 - Autobuzul articulat din Mun. Hunedoara. Sursa: adevarul.ro | 86 |
| Figura 53 - Facilitățile de mentenanță ale transportatorului urban..... | 87 |
| Figura 54 - Evoluția numărului de călători, pe tipuri de linii, perioada iun-sept 2015. Sursa date: Prim Transprest | 89 |
| Figura 55 - Singura hartă expusă cu traseele transportului public, în stația Gară / Autogară. | 90 |

| | |
|--|-----|
| Figura 56 - Accesibilitatea stațiilor urbane de transport public. Sursa: prelucrare proprie pe suport GIS | 91 |
| Figura 57 - Bancă amplasată ad-hoc într-o stație din centru (stânga) și refugiu semnalizat necorespunzător pe ruta Peștiș (dreapta). Sursa foto: Google Maps | 92 |
| Figura 58 - Stație TP. Sursa foto: Google Maps | 92 |
| Figura 59 - Scopul călătoriei cu transportul public | 93 |
| Figura 60 - Frecvența utilizării mijloacelor de transport public | 93 |
| Figura 61 - Motivele utilizării transportului public urban | 94 |
| Figura 62 - Aspecte negative ale transportului public de călători | 94 |
| Figura 63 - Opinia cetățenilor referitor la prioritățile de investiție pentru transportul public | 96 |
| Figura 64 - Traseele județene de transport persoane prin curse regulate, către mediile urban și rural. Sursă: prelucrare proprie după Google Maps | 98 |
| Figura 65 - Distribuția spațială a stațiilor de taxi la nivelul intravilanului Hunedoara. Sursa: prelucrare proprie | 102 |
| Figura 66 - Transportul național anual rutier de mărfuri încărcate în Jud. Hunedoara, pe grupele principale de mărfuri (mii tone) Sursa: Prelucrare după date Eurostat | 103 |
| Figura 67 - Evoluția valorii adăugate brute la prețurile de bază pentru Județul Hunedoara. Sursa: Prelucrare date Eurostat..... | 103 |
| Figura 70 - Identificarea arealelor de polarizare a transportului de marfă la nivelul UAT Hunedoara | 104 |
| Figura 68 - Ieșirea destinată vehiculelor de transport a Draxlmaier (stânga) și profilul DJ678, principala arteră care deservește transportul de marfă (dreapta). Sursa: Google Maps | 105 |
| Figura 69 - Arterele cele mai des parcurse pietonal după opțiunile respondenților la chestionarul online | 108 |
| Figura 70 – Principalii angajatori la nivel local | 111 |
| Figura 71 - Punct intermodal | 112 |
| Figura 72 - Cetatea Corvinilor..... | 113 |
| Figura 73 - Educație | 116 |
| Figura 74 - Zonificarea urbană Hunedoara | 123 |
| Figura 79 - Zonificarea urbană Hunedoara | 137 |
| Figura 80 - Atragere deplasări în situația actuală | 138 |
| Figura 81 – Generare deplasări în scenariul SC4 | 151 |
| Figura 82 - Atragere deplasări în SC4..... | 151 |

8.2 Lista tabelelor

| | |
|---|-----|
| Tabel 1 - Ecosistemul de mobilitate urbană. Sursa: adaptare după Urban mobility blueprint Business strategies in an emerging ecosystem Global Automotive Center | 9 |
| Tabel 2 Coerența PMUD cu SDTR 2030 | 23 |
| Tabel 3 - Corelarea PMUD Hunedoara cu SNDR 2020..... | 24 |
| Tabel 4. Abordarea PMUD privind principalele priorități din PDR 2014-2020 | 24 |
| Tabel 5. Abordarea PMUD privind principalele proiecte prioritare pentru perioada 2014 – 2020 aferente Strategiei municipiului Hunedoara 2014-2020..... | 31 |
| Tabel 6 - Poziționarea Municipiului Hunedoara pe rute de transport rutier în raport cu principalele centre urbane naționale și internaționale | 36 |
| Tabel 7 - Lista proiectelor majore cu impact ridicat asupra dezvoltării Municipiului Hunedoara din POIM. Sursa: POIM 2014-2020..... | 38 |
| Tabel 8 - Densitatea drumurilor la nivel regional și comparativ județean, pentru anul 2014. Sursă date: INS TEMPO | 40 |
| Tabel 9 - Tipurile și categoriile de drumuri din Județul Hunedoara..... | 43 |
| Tabel 10 - Înmatriculări noi de vehicule destinate transportului de marfă și de pasageri, județul Hunedoara, pentru perioada 2010-2014. Sursa date: INS TEMPO..... | 44 |
| Tabel 11 - Categoriile de linii de cale ferată din Jud. Hunedoara, 2014. Sursă date: INS TEMPO..... | 45 |
| Tabel 12 - Timpi de călătorie furnizați de cfcălători.ro pentru principalele destinații naționale și vitezele medii de parcurs. Sursa: cfcălători.ro | 46 |
| Tabel 13 - Lista cu proiectele atrase și implementate de Municipiul Hunedoara în perioada de finanțare 2007-2013..... | 48 |
| Tabel 14 - Distribuția populației municipiului Hunedoara pe categorii de vârstă, anul 2012 | 53 |
| Tabel 15 - Navetism anul 2014, sursa: INS..... | 58 |
| Tabel 16 - Lista investițiilor în execuție sau planificate pentru reabilitări ale infrastructurii de drumuri. Sursa: hartainvestitii.primariahd.ro | 62 |
| Tabel 17 - Situația locurilor de parcare rezidențiale atribuite, 2014. Sursa: primariahd.ro..... | 69 |
| Tabel 18 - Parcările amenajate pe căi de circulație. Sursă date: Primăria Hunedoara (12.2015)..... | 70 |
| Tabel 19 - Mersul trenurilor pe ruta 207 Simeria - Hunedoara. Sursa: CFR călători, 2016..... | 73 |
| Tabel 20 - Lucrări reabilitare și dotare infrastructură pietonală | 77 |
| Tabel 21 - Traseele de transport public din Hunedoara și caracteristicile acestora. Sursa: prelucrare după date Prim Transprest | 82 |
| Tabel 22 - Numărul de bilete și abonamente achiziționate în perioada iunie - octombrie 2014. Sursa: Prim Transprest Hunedoara | 88 |
| Tabel 23 - Media numărului de călători (iunie - octombrie 2015), pe rute și linii TP | 88 |
| Tabel 24 - Traseele, lungimile și numărul de stații publice aferente transportului public județean de persoane prin curse regulate. Sursa: primariahd.ro | 97 |
| Tabel 25 - Principalii operatori de taxi din Municipiul Hunedoara după nr. de licențe. Sursa: Primăria HD | 100 |
| Tabel 26 - Taxele pentru transportul de persoane în regim taxi, pe anul 2016. Sursa: primariahd.ro. | 100 |
| Tabel 27 - Stațiile de taxi din intravilanul Hunedoara și capacitatea acestora. Sursa: primariahd.ro . | 101 |



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

| | |
|---|-----|
| Tabel 28 - Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara. Sursa: INS TEMPO | 103 |
| Tabel 29 - Caracteristici demografice zonale | 137 |

9 Bibliografie

Legislație

- LEGE nr.351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, ANEXA 1, pct. 11, publicată în M.Of. nr. 408/24 iul. 2001
- LEGE nr.363 din 21 septembrie 2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I – Rețele de transport
- NOTĂ DE FUNDAMENTARE la Hotărârea Guvernului nr. 782/2014 pentru modificarea anexelor la Hotărârea Guvernului nr. 540/2000 privind aprobarea încadrării în categorii funcționale a drumurilor publice și a drumurilor de utilitate privată deschise circulației publice
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 394/2015 privind stabilirea impozitelor și taxelor locale pe anul 2016 pentru Municipiul Hunedoara
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 31/2010 privind aprobarea Regulamentului pentru efectuarea transportului public local în Municipiul Hunedoara și HCl nr.203/2013 pentru modificarea și completarea acesteia
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 193/2012 privind aprobarea asocierii CJ Hunedoara cu CL Hunedoara și CL Deva (acord de asociere) pentru Green Line și hotărârea subsecventă nr. 196/2014
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara Nr. 261/2013 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcarilor publice de reședință aflate pe raza municipiului Hunedoara

Planuri și documentații de urbanism și amenajarea teritoriului

- Planul de Amenajare a Teritoriului Național
- SDTR – Strategia de Dezvoltare Teritorială a României
- Planul de Dezvoltare Regională pentru Regiunea Vest 2014-2020
- Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Hunedoara 2014-2020
- Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal Interorășenesc Deva Hunedoara Simeria – PATZI
- Planul Integrat de Dezvoltare Urbană Hunedoara pentru perioada 2007-2013
- Strategia de Dezvoltare a Municipiului Hunedoara 2014-2020
- Planul Urbanistic General al Municipiului Hunedoara, actualizare 2011

Surse date – baze de date online și informații

- Portalul Primăriei Hunedoara: www.primariahd.ro
- Baza de date INS Tempo: www.insse.ro
- Agenția de Dezvoltare Vest: <http://adrvest.ro/studii-si-analize-elaborate-de-adr-vest/>
- Serviciul Urbanism, Consiliul Județean Hunedoara: <http://www.cjhunedoara.ro/index.php/serviciul-urbanism-avizare-autorizare>
- Portalul Comisiei Europene: www.ec.europa.eu
- Portalul CFR Călători: www.cfrcalatori.ro

Articole și documente

- http://ec.europa.eu/transport/newsletters/2013/10-18/articles/ten-t-tallin_en.htm
- http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-525_en.htm
- EC, „EU will invest nearly €9.5 billion in Romania for transport, environment and energy”, 10 iulie 2015, hyperlink https://ec.europa.eu/commission/2014-2019/cretu/announcements/eu-will-invest-nearly-eu95-billion-romania-transport-environment-and-energy_en
- CFR, Mersul Trenurilor 27 Mai 1990 – 1 Iunie 1991, accesat la: <http://tren.transira.ro/Arhiva/>
- Mocănița Hunedoara - <https://mocanitahunedoara.wordpress.com>
- Daniel Guță, „Autobuzele primăriei bat recordul la consumuri aberante: 65 de litri de motorină la suta de kilometri”, articol Adevărul Online, 25 Oct. 2014, hyperlink: <http://bit.ly/1UkOIYT>
- Indecon (2011), Economic Analysis of the Taxi Market
- <http://obiectivvaslui.ro/incredibil-niciun-tren-nu-mai-circula-prin-gara-hunedoara/>